

## **DESENVOLVIMENTO DA PLATAFORMA MY.ESAD**

Da avaliação de necessidades ao desenvolvimento  
do produto

---

Tiago Pedras de Sousa

Novembro de 2010, Mestrado em Comunicação e  
Multimédia, ESAD Matosinhos

## **DEDICATÓRIA**

A todos aqueles que passam os seus dias na ESAD.



## **AGRADECIMENTOS**

À Sofia, aos meus pais e à Cláudia,  
ao Hugo e ao Diogo do GCP,  
ao meu orientador,  
à Natália Moreira e ao Director Eng. José Simões  
e a todos professores, alunos e amigos que apoiaram  
ou colaboraram no desenvolvimento deste projecto até à data.

O meu sincero obrigado.



## RESUMO

Numa era em que o acelerado ritmo de crescimento da tecnologia afecta profundamente a forma como acedemos à informação, a ESAD, Escola Superior de Artes e Design de Matosinhos, propôs-se a desenvolver uma plataforma *online* de apoio à administração interna e às actividades curriculares, de seu nome my.esad.

Contudo, numa época de redes-sociais, de ligações de banda larga e de plataformas de *e-learning*, existiam novas oportunidades criativas para um projecto desta natureza, tendo em vista uma postura de abertura centrada nos utilizadores e suportada pelo *feedback* dos mesmos.

Num primeiro capítulo, analisaremos a utilização de plataformas várias no contexto do ensino superior, apoiando esta análise em dois casos de estudo efectuados do ponto de vista dos utilizadores. Serão ainda apresentadas algumas das teorias que suportam as posturas adoptadas.

Numa segunda parte, introduziremos todo o processo de observação do objecto de estudo e de estruturação do produto, sistematizando todos os processos de análise e desenvolvimento.

Por fim, através de um teste com utilizadores reais, são postas à prova as versões desenvolvidas, comprovando uma taxa de sucesso de 90% no universo analisado e um elevado grau de aceitação por parte dos utilizadores.

**Palavras chave:** E-learning, ensino superior, redes sociais, *user experience*, empatia, usabilidade, aplicação *web*



## ABSTRACT

At a time where the fast pace of technology growth affects the way we access information, ESAD, Superior School of Arts and Design of Matosinhos, was set to develop an *online* platform for supporting the internal administration and curricular processes. It was named my.esad.

Still, these are times of large social networks, broadband connections and *e-learning* applications. And so there are new creative opportunities for such projects that thrive to be user-centered and *feedback* oriented.

In the first chapter we will be analysing the usage of several applications in context of high education, supporting this research with two *case-studies* from the users perspective. Some of the theories supporting our approach will also be presented here.

On a second chapter, we'll introduce the observation and organisation processes as we systematically analyse and develop the whole project.

At last we'll test this application through a usability test with real users, proving it to have a success rate of 90% on the test's range and a high acceptance rate from the users.

**Keywords:** E-learning, high education, social networks, *user experience*, empathy, usability, *web* application





## ÍNDICE

DEDICATÓRIA	1
AGRADECIMENTOS	3
RESUMO	5
ABSTRACT	7
GLOSSÁRIO	13
<b>INTRODUÇÃO</b>	19
<b>CAPÍTULO 1: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	
SÍNTESE	25
<b>1.1 A UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA NO CONTEXTO DO ENSINO SUPERIOR</b>	27
<b>1.2 CASE-STUDIES</b>	30
1.2.1 CASE-STUDIE 1: DO PONTO DE VISTA DO ESTUDANTE (UNIVERSIDADE DO MINHO)	31
1.2.2 CASE-STUDIE 2: DO PONTO DE VISTA DO PROFESSOR (UNIVERSIDADE DE AVEIRO)	33
<b>1.3 OUTRAS APLICAÇÕES E INFLUÊNCIAS</b>	36
1.3.1 REDES SOCIAIS, SOCIAL MEDIA E SOCIAL NETWORKING	36
1.3.2 POSTURA DE ABERTURA	37
<b>1.4 METODOLOGIAS E TENDÊNCIAS ACTUAIS DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO</b>	39
1.4.1 EMPATIA	40
1.4.2 USER EXPERIENCE	41
1.4.3 DESIGN THINKING	42

<b>CAPÍTULO 2: DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO</b>	45
<b>MY.ESAD</b>	
SÍNTESE	47
<b>2.1 OBJECTO DE ESTUDO E AGENTES INTERVENIENTES</b>	49
2.1.1 A ESAD	49
2.1.2 AS PLATAFORMAS E A ESAD	49
2.1.3 AS NECESSIDADES DA ESAD	50
2.1.4 A EQUIPA	52
<b>2.2 AS ESTRATÉGIAS DE INVESTIGAÇÃO E A SUA APLICAÇÃO</b>	52
<b>2.3 ESTRUTURAÇÃO DO PRODUTO</b>	54
2.3.1 SISTEMATIZAÇÃO DAS NECESSIDADES E DOS RECURSOS	54
2.3.2 ANÁLISE DE UTILIZADORES E SEUS PERFIS	54
2.3.3 FUNCIONALIDADES	56
2.3.4 VERSÃO <i>ALPHA</i>	57
<b>2.4 DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO</b>	58
2.4.1 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA ESCOLA	58
2.4.2 VERSÃO <i>BETA</i>	61
2.4.3 TESTES COM UTILIZADORES	64
2.4.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	67
2.4.5 OPTIMIZAÇÃO E VERSÃO FINAL	71
<b>CONCLUSÕES</b>	79
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83
LISTA DE IMAGENS, TABELAS E GRÁFICOS	89
ANEXOS	91





## GLOSSÁRIO

Conceito geralmente aplicado em situações em que se precisa de designar uma entidade como sendo neutra a um processo, não estando directamente relacionada com nenhuma das partes envolvidas no mesmo.

***3rd party***

Jeanne Liedtka define o pensamento abductivo como a lógica “daquilo que será”, indo de encontro ao pensamento hipotético-dedutivo com a sua postura de experimentação de hipóteses.

***Abductive***

Qualidade de um objecto, ou de um ambiente, que permite que um indivíduo realize uma acção ou o potencial que a forma de um objecto tem para que este seja manipulado da maneira que foi pensado.

***Affordance***

Fase de desenvolvimento de uma peça de *software* definida quando este ainda está em fase de construção e testes, à qual têm acesso apenas os programadores envolvidos e não o público em geral.

***Alpha***

Peça de *software* que depende de um servidor *web* para funcionar e que, pela sua natureza, está disponível para vários utilizadores através da internet.

***Aplicação web***

Termo com raízes na cultura hindu, aqui utilizado enquanto representação de um indivíduo e sua personalidade através de uma imagem ou personagem, geralmente de pequenas dimensões.

***Avatar***

Quando em conjugação com um frontend (interface que visível ao utilizador), executa acções de fundo que lhe são codificadas através do mesmo. No caso da *web*, refere-se geralmente à programação que lida com tarefas de baixo nível como o acesso à base de dados e aos ficheiros do sistema.

***Backend***

Fase de desenvolvimento de uma peça de *software* que ainda se encontra em desenvolvimento e testes, durante a qual muitas vezes têm acesso alguns utilizadores como forma de testar o mesmo.

***Beta***

<b>Blackboard</b> <b>Blackboard Learn</b>	Plataforma de <i>e-learning</i> proprietária da blackboard inc.
<b>Blended learning</b> <b>b-learning</b>	Derivado do e-learning, e refere-se a um sistema de formação onde a maior parte dos conteúdos é transmitido em curso à distância, normalmente pela internet, entretanto inclui necessariamente situações presenciais, daí a origem da designação blended, algo misto, combinado.
<b>Brainstorming</b>	Actividade desenvolvida para explorar a potencialidade criativa de um indivíduo ou de um grupo.
<b>Case-studie</b>	Caso de estudo; objecto de estudo de uma série de análises.
<b>Concept model</b>	Diagrama que mostra as relações entre diferentes conceitos abstractos.
<b>Copywriter</b>	Pessoa responsável pelo acto de <i>copywriting</i> , pressupondo uma escrita criativa que tem como finalidade promover pessoas, negócios ou ideias.
<b>Course Management System (CMS)</b> <b>Learning Management Systems (LMS)</b> <b>Virtual Learning Environments (VLE)</b>	Sistemas de gestão de conteúdos relativos à aprendizagem <i>online</i> , relacionada com uma determinada entidade de ensino.
<b>Dashboard</b>	Refere-se a um “painel de indicadores”, como por exemplo o painel de indicadores de um automóvel.
<b>Design Thinking</b>	Um modo de pensar criativo, é inato ao papel do <i>designer</i> , envolvendo um misto de empatia, criatividade e racionalidade, tendo em vista as necessidades reais do utilizador e o sucesso do modelo de negócio.
<b>Dot-com bubble</b>	Uma fase forte especulação e tendências de alta nas bolsas de valores no final da década de 1990, em relação às novas empresas baseadas na internet, também chamadas de empresas dot-com.
<b>E-learning</b>	Modelo de ensino não presencial suportado por vários tipos de tecnologia.

Forma de identificação intelectual ou afectiva de um sujeito com uma pessoa, uma ideia ou uma coisa.	<b>Empatia</b>
Uma aplicação da linguagem xml para agregar conteúdo de forma a que este possa ser acedido por <i>softwares</i> preparados, principalmente em <i>sites</i> de notícias e blogs.	<b>Feed RSS</b>
Reacção à comunicação, estímulo ou transmissão.	<b>Feedback</b>
Na informática e nas ciências da computação, este é um conceito emergente e interdisciplinar que se preocupa com a forma como a computação e seus artefactos se relacionam com a condição humana.	<b>Human-centered</b>
Área que se dedica a expressar um modelo ou conceito relativo à informação utilizada em actividades que requerem elevados níveis de expressividade devido à elevada complexidade do seu sistema.	<b>Information architecture</b>
A acção necessária para aceder um sistema computacional restrito inserindo uma identificação, podendo esta ser ou não única para cada usuário, e a senha relacionada a ela.	<b>Login</b>
Plataforma de <i>e-learning</i> gratuita e <i>open-source</i> .	<b>Moodle</b>
Conceito abstracto aqui utilizado na sua vertente das redes sociais, enquanto superfície extensa (infinita) onde se pode escrever. Neste caso, o conceito é o de um espaço que é propriedade de um indivíduo mas onde toda a comunidade poderá partilhar informação.	<b>Mural</b>
Refere-se a <i>software</i> também conhecido por <i>software</i> livre. Genericamente trata-se de <i>software</i> que respeita as quatro liberdades definidas pela <i>free software foundation</i> , entre elas o facto de ser de distribuição livre e/ou incluir o incluir seu código fonte acessível a qualquer um.	<b>Open-source</b>
Acrónimo para portal académico online, da universidade de a veiro.	<b>PACO</b>



<b>Página de perfil</b>	Página específica de cada indivíduo, comum nas redes sociais, onde se pode consultar toda a informação pública sobre o mesmo.
<b>Rede social</b>	Uma estrutura social composta por pessoas ou organizações, conectadas por um ou vários tipos de relações, que partilham valores e objectivos comuns.
<b><i>Social media</i></b>	Formatos de informação (media) para difusão social, através de técnicas de distribuição e acesso de grande escala. Estes tipos de media são geralmente apoiados por tecnologias <i>web</i> de forma a transformarem a sua comunicação numa espécie de diálogo interactivo.
<b><i>Social networking</i></b>	O acto de comunicar o estabelecer contacto com outros indivíduos através da utilização de aplicações <i>online</i> ou redes sociais.
<b><i>Software as a Service (SaaS)</i></b>	Conceito de comercialização de <i>software</i> que prevê o pagamento de um valor periódico, geralmente de um <i>software online</i> , em vez da compra de uma versão finalizada do <i>software</i> .
<b><i>Standard</i></b>	Nielsen define um standard como sendo um padrão de design que é utilizado em 80% ou mais casos e que os utilizadores esperam que funcione de uma determinada forma.
<b>Usabilidade</b>	Característica do que é simples e fácil de usar.
<b><i>User Experience Design</i></b>	Um derivado do experience design relacionado com a criação dos esquemas de interacção que afectam a experiência de uso ( <i>user experience</i> ) num determinado produto ou interface.
<b><i>User Experience</i></b>	As percepções e respostas de uma pessoa, face ao uso, ou uso antecipado, de um determinado produto, sistema ou serviço.
<b>VPN</b>	Sigla para virtual private network, significando uma rede de comunicações privada normalmente utilizada por uma empresa ou um conjunto de empresas e/ou instituições acessível através da internet.

Uma segunda geração de comunidades e serviços, tendo como conceito a “web como plataforma”, envolvendo wikis, aplicativos baseados em folksonomia, redes sociais e tecnologia da informação.” ***Web 2.0***

Um termo genérico para todas os padrões e especificações que estão formalizados como sendo parte da *world wide web*. ***Web standard***



## INTRODUÇÃO

A ESAD, Escola Superior de Artes e Design, sempre apresentou uma forte componente tecnológica nos seus programas de formação. Nesse âmbito, a aposta na formação em informática e *software* é uma constante preocupação dos órgãos de administração da escola, tentando-se manter a qualidade do ensino no nível mais actual da indústria. Contudo, estes são tempos de um fervilhar constante de nova informação e novos meios, abrindo-se cada vez mais as portas a novos processos de cariz tecnológico como apoio ao ensino.

Neste sentido, a informática enquanto ferramenta é algo que precisa ser devidamente explorado, nomeadamente, através de recursos que potenciam a colaboração entre os utilizadores. Desde 2000, o número de utilizadores de internet aumentou mais de 440% (Internet World Stats (2010). Retrieved from <http://www.internetworldstats.com/>), tendo o número de casas, na União Europeia, com acesso à internet aumentado para 65% apenas em 2009 (EUROSTAT 2009). Este aumento é claramente um resultado de uma mudança de hábitos dos consumidores. Este comportamento tem sido salientado por vários estudos, nomeadamente no que toca à preferência de muitos indivíduos pela internet, em vez da televisão, enquanto meio de informação e lazer.

Num documento lançado em 2009 pela Eurostat indica que 1 em cada 2 habitantes dos 27 países membros da União Europeia utiliza frequentemente a internet, sendo que, no caso dos jovens, a proporção aumenta para 3 em cada 4 (EUROSTAT 2009). O mesmo estudo indica que, em Portugal, a taxa de utilização ronda os 71% se observarmos uma faixa de idades entre os 16 e os 24, e 33% se alargarmos essa mesma faixa para entre os 16 e os 74 anos.

Tudo isto demonstra o acelerado ritmo de crescimento que ainda afecta o acesso à internet pelas massas, bem como a orientação da informática para as tarefas relacionadas. Contudo, ao longo dos últimos anos, houve algo mais importante a aprender do que os resultados da evolução da tecnologia *web*. Não sendo possível uma adaptação constante à evolução dos padrões tecnológicos, a postura a tomar, aquando da criação de um projecto, terá de ser uma de abertura à experimentação, integrando os utilizadores no processo de desenvolvimento.

Assim sendo, este projecto propôs-se a desenvolver uma plataforma *online* de apoio centralizado à administração interna e às actividades curriculares da

ESAD. O nome deste projecto ficou definido como my.esad.

Num primeiro capítulo, analisaremos a utilização de plataformas várias no contexto do ensino superior, apoiando esta análise em dois casos de estudo efectuados do ponto de vista dos utilizadores. Serão ainda introduzidas as principais influências que se aplicaram ao desenvolvimento deste produto.

Numa segunda parte, introduziremos todo o processo de observação do objecto de estudo e de estruturação do produto, sistematizando todos os processos de análise e desenvolvimento.

Todo o processo foi marcada por uma metodologia que deveria garantir:

- uma resposta útil e adequada às necessidades de vários grupos;
- um interface com altos níveis de usabilidade e sem uma longa fase de habituação;
- uma relação duradoura e positiva com os seus utilizadores.

Um outro objectivo seria o de reflectir a comunidade da ESAD, aperfeiçoando as interacções já existentes entre alunos, professores e as várias entidades, integrando pressupostos sociais de “partilha” e “comunidade”.

Tendo como base as metodologias do *User Experience Design* e do *Design Thinking*, utilizaram-se processos diversos para se conseguir criar a resposta mais adequada ao caso ESAD, tais como:

- investigar as plataformas existentes nas universidades e redes sociais, de forma a criar um produto que seja actual, e, acima de tudo, adaptado ao universo ESAD e às suas necessidades;
- criar empatia, reunindo várias opiniões recolhidas junto de alunos, professores e funcionários, para delinear o fio condutor que estaria por trás do projecto;
- analisar e estudar o *feedback* dos utilizadores por forma a definir o nível de sucesso actual e definir como fazer evoluir a plataforma no futuro.

Do cenário analisado foram tiradas várias ilações para a introdução de uma nova tipologia de plataforma. Nomeadamente, esta sincronizaria os processos de ensino e administrativos da ESAD com o ritmo de criação e partilha de informação próprio das redes sociais e das ferramentas colaborativas que marcam o mercado de trabalho. Estas potencialidades seriam mais tarde analisadas através de um teste com utilizadores, que serviu para orientar o percurso do desenvolvimento.

Quanto às dificuldades sentidas, todo o processo havia sido construído de forma a que estas fossem integradas em determinadas fases. Assim, foram detectados vários problemas ao longo de todo este processo, nomeadamente, aquando do lançamento das primeiras versões e dos testes com utilizadores. Contudo, as situações identificadas foram facilmente resolvidas e serviram como um importante meio de informação acerca do modo de uso dos indivíduos envolvidos. Desta forma, atingiram-se plenamente os objectivos traçados.

No final, a plataforma criada foi considerada como sendo capaz de proporcionar uma experiência agradável aos seus utilizadores, tendo provado ainda possuir bons níveis de usabilidade nas tarefas testadas. Pensamos ter obtido com o produto resultante deste projecto, um instrumento facilitador da comunicação na comunidade escolar da ESAD, nomeadamente, na implementação de metodologias mais activas e ajustadas ao processo de Bologna.

Por estes motivos acredito que esta será uma boa base para o futuro da comunicação entre a comunidade escolar da ESAD.



---

## 1 CAPÍTULO I: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

SÍNTESE

A UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA NO  
CONTEXTO DO ENSINO SUPERIOR

*CASE-STUDIES*

OUTRAS APLICAÇÕES E INFLUÊNCIAS

METODOLOGIAS E TENDÊNCIAS  
ACTUAIS DE DESENVOLVIMENTO DE  
PRODUTO





## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### SÍNTESE

A pesquisa e análise efectuadas para este projecto, foram de elevada importância enquanto factores determinantes para o planeamento da plataforma.

A análise ao uso de plataformas no ensino superior apresenta um papel fulcral na determinação do estado da utilização de plataformas *online* de apoio, nomeadamente nos dois *case-studies* que aqui são apresentados.

Pela sua natureza, uma rede social apresenta-se como sendo uma base dinâmica de criação de conteúdo e partilha entre utilizadores, vista aqui como uma influência positiva ao nível dos processos que mais agradam aos utilizadores.

Para além do mais, das metodologias e tendências actuais do *web design* foram tirados alguns conceitos que visam o desenvolvimento de um projecto baseado no utilizador final. Posto isto, a informação recolhida permitiu uma visão global sobre o panorama em que o *my.esad* seria criado.



## 1.1 A UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA NO CONTEXTO DO ENSINO SUPERIOR

O actual contexto que favorece a desmaterialização, a partilha de informação e a aprendizagem fora das velhas e pesadas estruturas das universidades, tem vindo a privilegiar o desenvolvimento de plataformas de ensino e aprendizagem.

No ensino superior, a experiência iniciou-se com o “ano propedêutico” que concretizou o primeiro ensaio de ensino superior à distância.

Os materiais escritos — manuais — eram conjugados com aulas pela televisão e havia um possível acompanhamento em aulas presenciais.

Este modelo veio a dar origem à actual Universidade Aberta e que é a única entidade em Portugal com licença para promover ensino à distância. Todavia, tornou-se prática comum em todas as universidades e no ensino politécnico, o desenvolvimento de plataformas de ensino que prolonguem, apoiem ou complementem as actividades lectivas de contacto ou presenciais. A implementação de Bologna e o favorecimento de uma maior autonomia ao estudante reforçou ainda mais este processo.

Neste contexto, achamos pertinente uma análise das plataformas existentes nas instituições do ensino superior. As principais tarefas a serem geridas envolviam acções relacionadas com serviços de secretaria, serviços académicos e todo o tipo de tarefas que possam derivar das aulas e/ou *e-learning*. No geral, verificou-se que as instituições recorreram à adaptação de produtos existentes para a parte curricular, embora tenham desenvolvido produtos específicos para os aspectos administrativos e de gestão interna.

Já o ensino à distância no panorama educativo é uma realidade implementada um pouco por todo o mundo, abrangendo sobretudo o ensino superior dentro daquilo que são metodologias colaborativas que pressupõe uma abordagem interactiva de organização do trabalho na aula e na qual os estudantes são responsáveis pela sua aprendizagem e pela dos seus companheiros numa estratégia de co-responsabilidade para alcançarem metas e incentivos grupais. (APODACA, 2006:163)

Do ponto de vista da aprendizagem, esta metodologia pressupõe que os estudantes têm papéis activos interagindo com outros e participando em actividades de investigação e de resolução de problemas.” (ARENDS, 2008:339)

Existe mesmo quem defenda mudanças radicais. Murray Turoff,

por exemplo, defende que assim que nos conseguirmos libertar dos limites mentais com que vemos esta tecnologia como um elemento mais fraco em comparação com o ensino tradicional, o potencial para revolucionar a educação e o ensino tornar-se-ão óbvios. (TUROFF, 1995:16). Todavia, no caso da ESAD, e pela sua especificidade de orientação pedagógica por projectos, considera-se que é preferencial uma abordagem que promova através da plataforma um maior suporte às actividades lectivas.

### **3rd party e-learning <sup>(1)</sup>**

---

<sup>1</sup> O conceito de *3rd party* é geralmente aplicado em situações em que se precisa de designar uma entidade como sendo neutra a um processo. Neste contexto do *e-learning*, o conceito global refere-se às plataformas de *e-learning* desenvolvidas por terceiros, geralmente disponíveis para compra ou download gratuito

Existem actualmente várias plataformas dentro das designadas plataformas de *e-learning*, também referenciadas como Course Management System (CMS), Learning Management Systems (LMS) ou Virtual Learning Environments (VLE). Durante a fase de pesquisa para este projecto, foram encontradas bastantes projectos desta natureza, entre os quais foram analisados, ainda que alguns apenas de forma superficial, os seguintes:

- ATutor (<http://www.atutor.ca/>)
- Blackboard (<http://www.blackboard.com/>)
- CCNet (<http://www.mycnet.com/>)
- Chamilo (<http://www.chamilo.org/>)
- Claroline (<http://www.claroline.net/>)
- Desire2Learn (<http://www.desire2learn.com/>)
- eFront (<http://www.efrontlearning.net/>)
- Formare (<http://www.formare.pt/>)
- ILIAS (<http://www.ilias.de/>)
- metacoön (<http://www.metacoön.net/>)
- Moodle (<http://moodle.org/>)
- OLAT (<http://www.olat.org/>)
- Sakai Project (<http://www.sakaiproject.org/>)
- SharePointLMS (<http://www.sharepointlms.com/>)
- JoomlaLMS (<http://www.joomlalms.com/>)
- Pass-port (<http://www.pass-port.org/>)
- Yacapaca (<http://yacapaca.com/>)

A grande vantagem de qualquer um destes sistemas, é a sua longa experiência com o meio do ensino em geral. Aliado a isso está o facto de existir uma base ampla, direccionada para a generalidade dos processos de ensino, bem como inúmeras aplicações e funcionalidades, adaptadas às várias áreas de conhecimento, prontas para ser integradas com o sistema principal. Dentro de cada instituição de ensino, os responsáveis por instalar e manter um destes *softwares* podem despende mais tempo a adaptar e melhorar a plataforma, em função dos seus utilizadores, não existindo o tempo de desenvolvimento inicial que é bastante extenso.

Será por isso que, no universo das plataformas a que tivemos acesso, todas as instituições optaram pela plataforma Moodle ou Blackboard Learn, como plataforma de *e-learning*. As principais diferenças entre os mesmos começam pelo facto de um ser uma solução gratuita, *open-source* e livre de ser adaptada, enquanto que o outro é uma solução que requer uma licença anual mas que apresenta uma série de complementos a esta base.

Um estudo recente da Universidade do Minho, analisou a percepção dos alunos face a ambas as plataformas, tentando avaliar o nível de utilização em ambos os casos. (CARVALHO, AREAL & SILVA, 2010). Ambas apresentam um grande leque de opções, grande parte delas de elevada utilidade, na medida em que cobrem quase todas as tarefas mais comuns que se conseguem tirar do comum esquema de *e-learning*.

Contudo, apesar do panorama geral, e tendo em conta os processos habitualmente levados a cabo nas aulas de uma escola relativamente pequena, estas opções pareceram ser desajustadas à realidade da ESAD em alguns aspectos. O facto de este ser um esquema generalista, podia perfeitamente enquadrar-se com as metodologias da maioria dos professores e das disciplinas. Contudo, mais uma vez parece-nos que não iria ser tirado total partido das potencialidades de partilha de informação e restantes pressupostos que regeram a iniciativa deste projecto.

## 1.2 CASE-STUDIES

Quando efectuamos uma análise às restantes entidades de ensino superior do país, grande parte apresentava, há já vários anos, portais e ferramentas para os alunos e docentes. Esta análise consistiu num exame minucioso das plataformas administrativas e de *e-learning* das universidades do ponto de vista do aluno e do professor. O objectivo era o de recolher as vantagens perceptíveis e os pontos a melhorar em cada um dos casos, sempre tendo em conta a percepção dos utilizadores sobre as plataformas.

Pelas dificuldades de uma sistematização de todos os produtos, optamos por descrever apenas duas instituições que são relativamente jovens e apostaram precocemente nestas tecnologias: a Universidade do Minho e a Universidade de Aveiro.

A orientação através dos vários portais de cada universidade foi acompanhada por um aluno do curso de Engenharia Biológica da UM e por um professor da Escola Superior de Saúde da UA, que nos descreveram a experiência de navegação do seu ponto de vista. Apesar de as respectivas entidades da Universidade não terem sido contactadas por forma a se obter alguma informação oficial acerca dos mesmos *sites* e plataformas, o ponto de vista do utilizador revelou-se suficientemente esclarecedor, na medida em que filtrou aquilo que lhe é efectivamente relevante. Para além disto, uma análise extensiva ao cenário nacional das plataformas *online* e seus níveis de *affordance* não eram o objecto de estudo principal deste projecto.

Em ambos os casos, é de salientar que algumas das tarefas capazes de serem executadas *online*, já não apresentavam alternativa analógica, sendo obrigatório o uso da plataforma respectiva. Nesta virtualização de processos, o facto de estes indivíduos se deslocarem semanal ou diariamente, entre diversas localidades é, só por si, uma óptima justificação para a existência de ferramentas de *e-learning/b-learning*. Em situações em que um aluno pode controlar a sua situação escolar, entregar um trabalho, ou um professor ausente pode comunicar algo a uma turma, sem terem de se deslocar fisicamente ao campus, este apoio *online* apresenta enormes vantagens para a comunidade. Contudo, tal não invalida que os processos tradicionais se tornem totalmente substituíveis.

### 1.2.1 Case-study 1: Do ponto de vista do estudante (Universidade do Minho)

O caso analisado com mais detalhe foi o da Universidade do Minho, uma das pioneiras na adopção da plataforma *open-source* “Blackboard” enquanto learning management system oficial das suas escolas.

Após uma análise inicial, verificamos que, através do *site* principal da escola, o utilizador tem acesso aos vários portais para cada escola. Dentro de cada escola, encontrará um *site* para cada curso. Para além destas áreas, foram-nos indicados directamente vários outros endereços pelo nosso guia, sendo estes de a) *sites* de informação pública, b) ferramentas e serviços *online* ou c) portais relacionados com o curso da universidade.

Foram ainda registrados, outros endereços que não foram aqui indicados por não terem sido considerados específicos o suficiente ou relevantes para esta análise, já por si bastante abrangente. A listagem dos mesmos e a sua descrição segue abaixo.

### a) Sites públicos

<http://www.uminho.pt/>

Site da Universidade com informação geral para a comunidade escolar, notícias de interesse público e links de navegação para todas as restantes plataformas e sites.

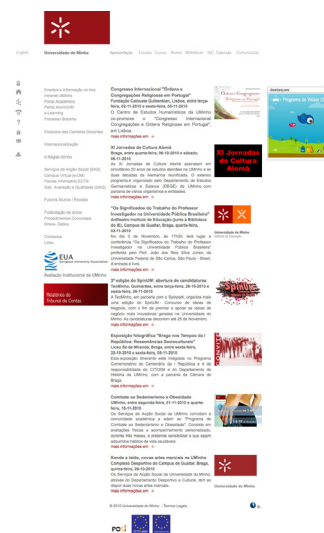
<http://www.eng.uminho.pt/>

*Site* da Escola de Engenharia (1 de 11 na universidade), apresenta informação genérica acerca da escola e respectivos cursos, bem como alguns links para *sites* ou plataformas relacionadas.

<http://www.deb.uminho.pt/>

*Site do departamento de Engenharia Biológica (1 de 9 na escola de Engenharia), apenas contém informação relacionada com o curso, neste caso integrando ainda informação do curso de Engenharia Biomédica. Utilizado para divulgar prémios e distinções de indivíduos relacionados com o curso, bem como eventos e outras notícias de interesse para os mesmos.*

FIG. 1



Primeira página do site da Universidade do Minho com acessos para as respectivas páginas de cada escola e departamento.



**b) Serviços e ferramentas para alunos**

<https://mail.uminho.pt/>

Endereço de acesso ao serviço de email da universidade, cujo acesso é atribuído a todos os alunos no acto de matrícula, bem como a docentes e funcionários. O facto de estes endereços de email serem geridos internamente, faz com que este seja um dos canais preferenciais para anúncios feitos por alunos ou entidades/ grupos relacionadas com a Universidade com acesso a listagens de endereços.

<https://webvpn.uminho.pt/webvpn.html>

O serviço de *web VPN* permite, tanto quanto se conseguiu apurar, o acesso por parte dos alunos, a documentos e artigos científicos que foram comprados pela Universidade, simulando o acesso aos mesmos por parte de um utilizador geral que representa a Universidade. Foi-nos descrito como sendo o equivalente a uma consulta de um livro comprado para a biblioteca da Universidade por parte de um aluno.

**c) Plataformas**

<http://www.sas.uminho.pt/>

O portal dos Serviços de Acção Social, foi-nos apresentado como sendo um local sobretudo de informação útil a nível do funcionamento interno da universidade, juntamente com detalhes sobre a cantina, ginásio, bolsas de estudo, entre outros. Nomeadamente, no que concerne às bolsas de estudo, este é o local onde os alunos podem validar as mesmas, dando seguimento ao seu processo pessoal. Este portal apresenta ainda acesso directo a praticamente todos os restantes endereços que são aqui listados.

<http://alunos.uminho.pt/>

O portal Académico da UM é sobretudo direccionado para todo o tipo de serviços

administrativos relacionados com o aluno, como matrículas, listagem de disciplinas, pautas, gestão de dados pessoais, bem como regularização da situação do aluno. Algumas destas funções, no entanto, foram identificadas como replicadas ao longo das outras plataformas..

<https://elearning.uminho.pt/>

No caso da UM, a plataforma de *e-learning* utilizada é uma solução desenvolvida por terceiros, o Blackboard Learn. Este tipo de plataforma, apresenta um grande número de acções passíveis de serem realizadas, sendo que, num nível básico, o nosso guia descreveu-nos a plataforma como sendo apenas o local onde os docentes disponibilizavam apontamentos, tarefas, pautas e outros documentos, tudo de forma direccionada apenas para as disciplinas a que o aluno se inscreveu.

### 1.2.2 Case-studie 2: Do ponto de vista do professor (Universidade de Aveiro)

O caso analisado do ponto de vista de um professor foi o da Universidade de Aveiro. Tal como no caso anterior, o utilizador tem acesso a vários portais para cada escola, departamento ou curso, mantendo-se a divisão entre *sites* de informação pública, ferramentas e serviços *online* e portais relacionados com os cursos da universidade. Neste caso, os endereços aqui referidos surgem como paralelo com os serviços apontados no caso anterior, ou então são referências únicas e importantes para esta análise. Contudo, é novamente de referir que existem vários outros serviços na rede de portais da UA que não foram considerados relevantes para esta análise focada na óptica do utilizador.

#### a) Sites públicos

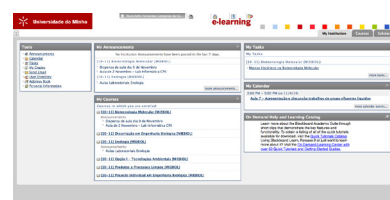
<http://www.ua.pt>

*Site* da Universidade com informação geral para a comunidade escolar, notícias de interesse público e links de navegação para todas as restantes plataformas e *sites*.

<http://www.essua.ua.pt/>

*Site* da Escola de Superior de Saúde (1 de 4 na universidade), com informação relativa ao departamento e a todas as licenciaturas da área.

FIG. 2



Screenshot da página de *e-learning* da Universidade do Minho com a plataforma Blackboard Learn.

FIG. 3



Screenshot do Portal Académico da Universidade de Aveiro.

## b) Serviços e ferramentas para alunos

<http://www.ua.pt/sbidm/biblioteca/>

Página dos Serviços de Biblioteca, Informação Documental e Museologia. Este portal apresenta, entre outras informações gerais acerca da utilização da biblioteca, um sistema de pesquisa *online* dos livros e documentos da UA.

<http://ftp.ua.pt/>

Página do Arquivo de *software*, onde a comunidade pode aceder e descarregar *softwares* gratuitos que possam ser de interesse comum para os indivíduos da universidade. Permite ainda a troca de ficheiros entre alunos através de uma página própria.

<http://sweet.ua.pt/>

Um servidor de home pages pessoais, “para disponibilizar áreas de informação pessoal na Web (as chamadas homepages) aos alunos, e funcionários da Universidade de Aveiro”.

## c) Plataformas

<http://www.sas.ua.pt/>

O Portal dos Serviços de Gestão Académica. Ao contrário do caso da UM apenas providencia consulta de informação vária acerca da universidade e dos seus serviços de apoio ao estudante.

<http://paco.ua.pt/>

O Portal Académico da UA visa um acesso centralizado a informação privada relativa aos alunos e professores. No caso dos alunos, este portal é um misto entre os portais de Serviços de Acção Social e Académico da UM. Para os professores, existem várias funcionalidades importantes, fazendo deste portal um serviço de muita utilidade para os mesmos. Desde consulta de informação e diversas ferramentas de apoio às aulas, até serviços de secretaria como distribuição de serviço docente.

<https://my.ua.pt/>

Para além do PACO, encontramos, ao longo de todos os *sites* analisados, um ponto comum chamado my.ua, que pela semelhança de nome com o my.esad nos despertou curiosidade. Porém, não nos foi possível entrar, pelo

que nos limitamos à descrição oficial do mesmo, encontrada numa das poucas páginas públicas.

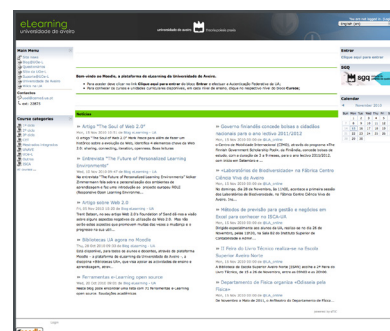
“[O my.ua] é um produto em desenvolvimento pela Universidade de Aveiro com o intuito de fornecer uma interface universal de acesso para todos os seus utilizadores (estudantes, professores, pessoal não docente, visitantes,...) e para todos os seus serviços (biblioteca, administração, serviços de acção social, e- learning, correio electrónico,...) .

O acesso aos serviços é variável de utilizador para utilizador em função das suas atribuições funcionais dentro da Universidade em cada momento.”

<http://elearning.ua.pt/>

No caso da UA, a plataforma de *e-learning* utilizada é o “Moodle”. As suas funcionalidades são em tudo semelhantes ao caso anterior com o “Blackboard”, existindo inclusive uma grande base de acções comuns. Como tal, este é o endereço directo através do qual

FIG. 4



Screenshot da página de e-learning da Universidade de Aveiro com a plataforma Moodle.

## 1.3 OUTRAS APLICAÇÕES E INFLUÊNCIAS

Um dos factores que motivou largamente a ideia de se concretizar este projecto, foi acreditar-se que seria possível o desenvolvimento de um interface mais actual, limpo e conciso. Algo adequado a uma linguagem visual que se coadunasse com as tendências seguidas pela escola, se afastasse da restante paisagem, reflectindo-se no mundo exterior como contemporâneo das restantes plataformas de ensino.

Assim sendo, o paradigma da rede social foi desde logo visto como sendo uma importante referência ao pretender-se representar a escola a partir dos seus membros e não de uma forma mais conservadora e académica.

### 1.3.1 Redes sociais, *social media* e *social networking*

“Definimos uma rede social como sendo uma aplicação *web* que permite que os seus utilizadores possam 1) construir um perfil público ou semi-público dentro de um sistema limitado, 2) articulem uma lista de outros utilizadores com quem se relacionam e 3) ver uma lista de ligações suas e dos demais dentro desse mesmo sistema.” (BOYD, 2007)

Uma rede social é, por definição, um espaço aberto à discussão e à evolução, permitindo uma rápida propagação de informação categorizada por interesses e afinidades. A definição de cada indivíduo, através das suas raízes, da sua biografia, interesses e áreas de actividade, faz com que seja possível a distribuição de conteúdo cruzado entre utilizadores. Neste ambiente, a relevância do conteúdo que cada utilizador assimila, torna-se muito maior pela rede de afinidades e pontos em comum que este possa ter com os seus distribuidores/autores.

Partimos do pressuposto de que a plataforma teria de tirar partido de todo este potencial social, libertando-se de limites físicos da partilha convencional e limitada, apenas pelas expectativas e dedicação que os seus utilizadores lhe impusessem, este seria um ponto de partida importante. Contudo, esta foi uma decisão consciente de não serem utilizadas as convencionais relações estruturadas em rede entre os membros desta comunidade. Pela sua natureza, uma rede social não apresenta uma hierarquia entre os seus membros, sendo que, pelo dinamismo inerente ao método de criação e destruição

de conexões entre utilizadores é, por vezes, vista como uma não estrutura (DUARTE & FREI 2008). Esta questão era, assim, algo que conscientemente não iria ser transposta nesta fase do projecto, dado iniciarmos a plataforma com uma base de relações pré-estabelecidas entre os vários elementos da escola. Relações estas, estabelecidas entre alunos, alunos e professores, e professores e professores, a partir do curso e das unidades curriculares que partilham no dia-a-dia.

### 1.3.2 Postura de abertura

Em 2001, Jim Waller, decidiu que iria criar uma enciclopédia *online* e que iria usar todo o poder da *web* para o fazer. O seu processo seria começar por contactar uma série de especialistas que, por sua vez, iriam escrever artigos que iriam ser colocados *online*, sendo que contava com o apoio de Larry Sanger na gestão e edição destes artigos. Após 6 meses haviam sido escritos apenas 20 artigos... O autor decidiu então levar avante a ideia de abrir a plataforma para a comunidade, permitindo que todas as pessoas pudessem partilhar um pedaço de informação e ajudar na construção desta enciclopédia *online*.

Esta ideia foi amplamente criticada. Contudo, Jim continuou a impulsionar o projecto, até aos dias de hoje, em que alberga milhões de artigos, tendo alterado o nome da mesma para Wikipedia. Claro que a qualidade e fiabilidade dos artigos podem ser amplamente questionados para alguns usos. Mas foi uma mudança de paradigma que regia o seu uso que permitiu que uma compilação de tão grandes proporções exista hoje. Mudança essa que deixou de ver a *web* apenas como suporte para a informação e passou a olhá-la como uma plataforma colaborativa em que os utilizadores em rede aumentam exponencialmente a sua importância.

Este é um exemplo da postura que marca a nova era da *web* social e que gostaríamos de ver marcada neste projecto. Obviamente, não existe uma receita para criar redes sociais. Apenas uma série de padrões identificados pelos próprios criadores das grandes redes sociais, muito em função daquilo que os utilizadores consideram as experiências de uso mais interessantes. O conceito de “comunidade” foi algo que evoluiu bastante desde os tempos da *dot-com bubble*, quando a construção de uma rede em larga escala não era justificada pela quantidade de trabalho e pela falta de modelos de rentabilidade a aplicarem-se a estes projectos. Surgiram, ainda assim, alguns

conceitos importantes que perduram até hoje, explorados em larga escala com a evolução do paradigma *web* para uma segunda variante (o conceito de *Web 2.0* será abordado mais adiante). O conceito de uma página pública de partilha de informação (mural), “página de perfil”, “avatar” e de toda uma série de padrões que vão sendo replicados, são exemplos simples e comuns, utilizados para manter os utilizadores motivados e numa constante maré de comunicação e partilha remota.

No seu livro “Designing Social Interfaces” (2009:7), Erin Malone e Christian Crumlish dizem que “uma experiência social positiva não deve e não pode ser demasiado controlada”. Um dos conceitos que os autores tentam transmitir enquanto definição de uma boa experiência de uso, é a comparação entre o desenvolvimento de uma aplicação *web* e a projectação e construção de uma casa, sendo que, na arquitectura, na maior parte dos casos, o objectivo é fazer com que os seus utilizadores se sintam bem ao habitar a mesma.

Contudo, este projecto não seria a comum rede social de relacionamentos pessoais. Como tal, a ideia de existir uma base, uma tábua rasa, sobre a qual pudessem assentar, não só dados e ferramentas pré-estabelecidas, mas os pedidos de toda uma comunidade, foi um ponto de partida importante. Um modelo aberto, de cariz socialmente motivador e recompensador, vivo e orgânico. Este foi considerado o caminho mais justo para os seus utilizadores, contrariamente a uma peça de *software* utilitário, sem o cariz de vanguarda que justificava o surgimento tardio deste projecto.

## 1.4 METODOLOGIAS E TENDÊNCIAS ACTUAIS DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

Após a identificação de todas as questões e problemáticas envolvidas neste assunto, e depois de uma análise do estado da arte, decidiu-se avançar com uma solução própria, com o objectivo de tirar o maior partido possível da conjuntura actual. Inevitavelmente, o principal método escolhido foi o método abductivo (com raízes na lógica hipotético-deductiva), pelo facto de estarmos a lidar com uma área muito recente, em constante mutação e desenvolvimento e com limitações diversas que multiplicam as variáveis do ambiente de testes. “A teoria do método abductivo aspira a ser uma teoria de coerência, que combina uma série de diferentes métodos de pesquisa e estratégias que estão normalmente separadas. O processo de definição de fenómenos é uma reconstrução sistemática de uma prática comum à ciência mas que raramente é apresentada como um todo em documentos científicos.” (LOCKWOOD, 2009)

Num ambiente em constante mutação como é o caso da *web*, são inúmeras as situações em que apenas por tentativa-erro ou por comparação, é possível aferirmos a validade de um projecto ou de uma decisão, fazendo, este método, todo o sentido neste tipo de projecto.

De uma forma abreviada, a World Wide Web poderia ser descrita como um aglomerado de uma série de tecnologias, conceitos e normas, ou seja, um sistema, cuja estreia remonta a 1990 graças a Sir Tim Berners-Lee (BERNERS-LEE & FISCHETTI, 1999). Contudo, e apesar de teoricamente, este sistema apresentar algumas constantes no seu conceito, existem imensas variáveis na sua definição prática.

Neste panorama, as referidas variáveis que compõem este sistema são imensas. É esta mesma flexibilidade, inerente à natureza do sistema, que lhe confere todo o seu potencial liberal de comunicação. Mas, ao mesmo tempo, faz também com que o processo de criação de um projecto desta natureza vá, inevitavelmente, sofrer de uma grande percentagem de situações que irão falhar ou irão ser consideradas inadequadas quando finalizadas.



### 1.4.1 Empatia

Um standard, por definição, é um padrão utilizado em, pelo menos, 80% dos casos (NIELSEN, 2004), sendo a fase de preparação de um projecto sobretudo baseada em probabilidades e previsões. A aplicação dos mais comuns standards nesse projecto poderá ou não ter o resultado esperado junto dos utilizadores. Isto dependendo da forma de aplicação dos próprios standards mas, acima de tudo, da natureza dos próprios utilizadores. Desta faixa de incerteza surge a importância dos testes de usabilidade enquanto parte da metodologia criativa, bem como do contacto e comunicação directa com os utilizadores finais como forma de aproximação empática com o público-alvo. Apesar de todas as guias de usabilidade, *web standards* e padrões de interface, a *web* continua a ser um terreno passível de ser explorado, e interpretado, em muitos sentidos. Neste cenário, existe uma característica que qualquer equipa de *web designers* deverá possuir: empatia com os utilizadores. Este será, provavelmente, o mais importante requisito que surgiu nos métodos de trabalho de equipas de *web designers* por todo o mundo.

A empatia é um conceito desenvolvido na filosofia (idealismo alemão), retomado mais tarde na antropologia, e fulcral na psicoterapia centrada na pessoa do psicólogo Carl Rogers (ROGERS, 1961). Do ponto de vista da antropologia, o objectivo é que o antropólogo tome na sua análise antropológica o ponto de vista dos indivíduos estudados, inserindo-se no seu modo quotidiano de existência.

Em termos da terapia centrada, Rogers defendia que o acesso ao mundo interno do cliente, exigia uma disponibilidade interna do psicoterapeuta para aceitar incondicionalmente as expressões emocionais do seu cliente e não implicar as suas próprias concepções e sentimentos à compreensão da pessoa que se assumia como cliente.

A importância deste tipo de postura revelou-se importante, sobretudo com o advento e massificação das redes sociais. Estes projectos revelaram que a vastidão de informação e utilizadores torna o seu planeamento bastante mais complicado. Quer isto dizer que, para além da criatividade e da capacidade de análise que possa existir por parte de uma equipa, a mesma não deverá fechar-se em si mesma na tentativa de encontrar soluções. Na realidade, aquilo que este tipo de projecto exige é uma maior proximidade do criativo com o seu público-alvo, pois apenas assim, será possível cumprir o primeiro requisito da empatia.

### 1.4.2 User Experience

A invenção da Web tem marcado claramente o nosso modo de existência, quer pela forma como influenciou as forças motrizes dos relacionamentos interpessoais, quer pelo modo como ajudou a evoluir tantas outras áreas científicas importantes.

Mas, mais do que haver uma adaptação das nossas vidas à Web e ao seu potencial de descoberta constante, os grandes marcos da Web actual são aqueles que souberam adaptar-se ao público e aos novos papéis do *web site* enquanto *software*/aplicação. Esta postura de grande valorização dos utilizadores e do seu papel criativo na *web* surgiu recentemente e teve direito a uma designação própria e a muita discussão. Estamos a falar da *Web 2.0* (O'REILLY, 2004) que, na sua essência, se poderá resumir a uma nova vaga de *sites* com uma postura mais orientada para o utilizador, para o conteúdo criado pelo mesmo e para o lado social da partilha de informação.

Nesta óptica, o papel do *web designer* deixou de ser tão fechado em si mesmo ou nos requisitos do seu cliente<sup>(1)</sup>. E é aí, entre as necessidades e pedidos dos utilizadores e as tendências e requisitos do mercado, que encontramos a prática do *User Experience Design* (UNGER, & CHANDLER, 2009).

Na realidade, a *User Experience (UX)* traduz-se no relato da experiência pessoal de cada utilizador face a um determinado sistema. Ou seja, a descrição da sua reacção ao trabalho gráfico do *designer*, aos conteúdos do *copywriter*, à organização de conteúdo do *information architect*, em suma, a todos os papéis que contribuem para a criação de um projecto *web*. *UX* não significa usabilidade, sendo que um bom nível de usabilidade, no sentido da eficácia com que uma acção é levada a cabo, não significa, por si, um bom nível de satisfação.

A norma ISO 9241-210 define *user experience* como “as percepções e respostas de uma pessoa, face ao uso, ou uso antecipado, de um determinado produto, sistema ou serviço” (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, 2010). Por aqui, compreende-se a natureza subjectiva de toda esta matéria, dado basear-se em emoções, crenças, preferências, percepções, bem como respostas físicas e psicológicas. Contudo, e apesar de no caso da *web* não ser possível controlar as variáveis do ambiente da loja física, a forma do seu complemento virtual e a forma como modela a experiência do utilizador, poderá influenciar o sucesso de uma grande marca.

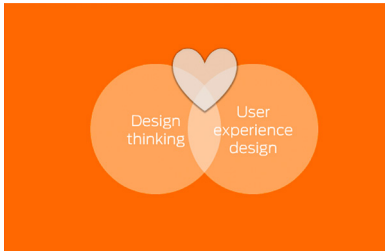
---

<sup>1</sup>

Ver o documento em anexo “Elements of user experience” (GARRET, 2000)

### 1.4.3 *Design Thinking*

FIG. 5



Slide da apresentação de Iain Barker na UX Australia de 2010, relacionando dois conceitos ideias: *Design Thinking* e *UX Design*.

Falar de *UX Design* é falar de uma postura aberta e, como tal, é falar de *Design Thinking*. Este processo de pensamento criativo, caracteriza-se como sendo *human-centered* (centrado nos utilizadores), promovendo a observação, a colaboração, a visualização de ideias, entre outros processos de análise do negócio, como forma de inovar e conseguir adequar-se ao mundo real (LOCKWOOD, 2009). “O objectivo é envolver consumidores, *designers* e empresários num processo de integração que pode ser aplicado a um produto, serviço ou até a uma empresa”, diz Thomas Lockwood no prefácio do livro sobre esta matéria.

O termo em si remete para um modo de pensar criativo que é inato ao papel do *designer*, envolvendo sensibilidade criativa e metodologia de resolução de problemas. Esse mesmo processo, pressupõe o acto de projectar algo de acordo com uma série de factores externos, num misto de empatia, criatividade e racionalidade, tendo em vista as necessidades reais do utilizador e o sucesso do modelo de negócio. A importância imensa destes três elementos, poderá ser decisiva no início de um novo projecto, dependendo da experiência de campo da equipa.

Jared Spool, evangelista das práticas de *UX*, defende uma postura similar, argumentando que o *UX Design* é algo que é apreensível mas não está aberto à introspecção (SPOOL, 2007). Daí a importância elevada das descobertas que derivam dos testes com utilizadores como forma abductiva de aprendizagem e evolução. Assim, a observação de utilizadores reais a utilizarem o sistema, é a melhor forma de aferir os níveis de adequação do interface ao utilizador (usabilidade). Nestas condições, os testes são também uma forma de aferir o nível de satisfação do sujeito e o nível de adequação do interface ao mesmo, havendo aqui uma clara sobreposição (FIG. 5) entre *UX Design* e *Design Thinking* (BARKER, 2010).





---

## 2 CAPÍTULO II: DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO MY.ESAD

SÍNTESE

OBJECTO DE ESTUDO E AGENTES INTERVENIENTES

AS ESTRATÉGIAS DE INVESTIGAÇÃO E A SUA APLICAÇÃO

ESTRUTURAÇÃO DO PRODUTO

DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO



## DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO MY.ESAD

### **SÍNTESE**

A concepção e desenvolvimento da plataforma de ensino/aprendizagem e gestão administrativa integrada da ESAD revestiu-se de cuidados particulares na sua metodologia.

A análise da organização dos utilizadores, dos departamentos e das necessidades, mereceu uma abordagem que podemos designar de investigação-acção (J. FERREIRA, Aulas de Metodologias, 2009).

Desde a constituição da equipa de desenvolvimento, passando pela definição das funcionalidades, até aos primeiros protótipos houve sempre uma preocupação em avaliar os efeitos do produto nos utilizadores. Desta forma, procedemos a várias versões, *Alpha*, *Beta* e final, que foram sucessivamente testadas, quer em termos da sua eficácia, quer ainda pela avaliação dos utilizadores.

Para nós, a retro-alimentação do produto pelas informações dadas pela organização e pelos utilizadores, foi essencial para o produto final. Com esta metodologia obtivemos uma plataforma que correspondeu aos objectivos inicialmente traçados.





## 2.1 OBJECTO DE ESTUDO E AGENTES INTERVENIENTES

### 2.1.1 A ESAD

A ESAD é uma escola integrada no sistema de ensino superior politécnico com cerca de 20 anos de actividade. Os seus cursos são de índole essencialmente prática e desenvolvimento de competências para indústria. Integram programas de Licenciatura em várias áreas de Design e Artes, tendo vindo a integrar na sua oferta formativa Mestrados em Design, bem como Pós-graduações e formações abertas em diversas áreas relacionadas.

Paralelamente, pela sua tipologia, a escola mantém contacto com várias entidades da indústria e da área criativa, apresentando, por isso, uma forte componente tecnológica e prática nos seus programas de formação. Nesse âmbito, a aposta na formação em informática e *software* é uma constante preocupação dos órgãos de administração da escola, tentando-se manter a qualidade do ensino no nível mais actual exigido pelo mercado.

### 2.1.2 As plataformas e a ESAD

A necessidade de uma plataforma *online* e de informação centralizada é uma situação já muito discutida ao longo dos últimos anos dentro da comunidade docente e discente da ESAD.

Numa era em que os consumidores são, também eles, criadores de informação, são cada vez mais as entidades de ensino públicas e privadas, que recorrem a plataformas de informação especializadas. São também bastantes, aquelas que reforçam a sua presença nas redes sociais, reduzindo a grande distância académica que existia com os seus actuais ou potenciais alunos.

Como tal, a quantidade de sugestões e opiniões sobre a suposta estrutura era já abundante ainda antes do início deste projecto. Este grande atraso na implementação levou a um desajuste no paradigma entre aquilo que deveria existir e as opções disponíveis no mercado, deixando a ESAD num momento oportuno para a criação de algo mais do que uma estrutura informatizada de apoio à administração escolar e ao *e-learning* ou *b-learning*.

Separando desde já as acções disponíveis neste tipo de plataforma, con-

sideremos, daqui em diante, processos como sendo ou de apoio à administração escolar, ou de aprendizagem e de apoio à actividade curricular.

Neste sentido, considerou-se que uma nova plataforma, deveria ser um suporte essencial às actividades de ensino, bem como um elemento facilitador às tarefas administrativas que lhe são inerentes. Inicialmente, esta serviria sobretudo como complemento ao processo de ensino/aprendizagem actual, criando uma ponte entre o aluno e o professor, auxiliando os processos usuais de cada cadeira e os métodos de trabalho mais comuns na própria escola. Sob a óptica do potencial inovador e criativo, era necessário que a plataforma fosse um potenciador de novos processos de aprendizagem que fossem criativos e que, ao mesmo tempo, criasse situações que facilitassem a autonomia do estudante.

Seguidamente, pretendia-se que a mesma plataforma fosse capaz de suportar, por si só, alguma da carga da parte administrativa, substituindo gradualmente o *software* existente.

### **2.1.3 As necessidades da ESAD**

#### **2.1.3.1 Parte administrativa:**

Actualmente, a ESAD dispõe de apoio informatizado desde 1998 na parte administrativa, que engloba todo o tipo de informação referente a professores, alunos e às respectivas disciplinas, notas e propinas. Contudo, uma maior abertura nos dados contidos nesta plataforma permitiria uma maior taxa de eficiência na adequação das estruturas de organização. Assim, era necessário atingir um maior grau de transparência entre os membros da escola e sobre o seu funcionamento, agilizando o funcionamento geral da secretaria, através da centralização do processo de consulta desses mesmos dados.

Actualmente, o *software* de gestão da secretaria da escola, e o esquema de organização que disponibilizava, eram assumidamente algo a evitar. Apesar de o mesmo apresentar módulos para a ligação dos dados a um portal *online*, considerou-se que seria preferível a criação de estruturas mais simples que espelhassem o lado orgânico do funcionamento da escola, algo que não acontecia com esta solução. Pretendia-se, assim, facilitar as tarefas actualmente levadas a cabo de forma analógica pelos membros da comunidade,

construir uma base para futuros processos de partilha, avaliação e apresentação de informação. Todas situações não são suportadas pelo referido *software*.

Até à data, as soluções encontradas haviam sido consideradas inadequadas para os requisitos estabelecidos pela ESAD. Dos casos analisados, grande parte era *software* criado e implementado noutras instituições de ensino por departamentos internos. Por outro lado, existiam como alternativas *softwares* pagos que estariam disponíveis para compra junto do respectivo fornecedor, ou então *softwares* para download gratuito de natureza *open-source*.

As soluções referidas surgem como sendo capazes de cobrir todas as situações que uma instituição de ensino superior poderá utilizar ou necessitar. No entanto, ao abranger uma tão grande quantidade de combinações, perde-se uma boa parte da especificidade própria de uma escola com as características da ESAD.

Esta situação apresentou-se como desfavorável a qualquer outra plataforma que não fosse desenvolvida internamente, quer por motivos de inviabilidade económica, no caso de *softwares* pagos, quer por motivos de inadequação de funcionalidades nos restantes casos. Para além disso, a plataforma deverá vir a integrar as funcionalidades de gestão até agora executadas pelo *software* adquirido em 1998.

#### **2.1.3.2 Parte curricular:**

Já no que toca à parte curricular, são inúmeras as entidades educacionais, que já compreenderam o valor da centralização de informação e do conhecimento partilhado. Esta centralização permite o acesso à informação ou repositório colectivo de forma remota, permitindo a construção de uma base de conhecimento partilhada. Estas situações são os pontos centrais para empresas criadoras de *Software as a Service* (aplicações *web* SaaS), ou para multinacionais com operações à escala mundial, sendo explorados pelo seu potencial organizacional e/ou comercial.

Grande parte das actividades identificadas na ESAD, quando a decorrerem no âmbito de cada disciplina, são suportadas por soluções postas em prática pelos próprios professores ou por grupos de alunos. Estão a uso alternativas como contas de email partilhadas, FTPs partilhados, plataformas independ-

entes ou outros métodos. A maioria destas soluções cinge-se à partilha de ficheiros ou à centralização de alguma informação mas de forma não estruturada. Nestes casos, apesar de as funções primárias serem facilmente respondidas, ficam por atender questões de organização, centralização e partilha. Para tirar total partido do pensamento colectivo e criativo, seria necessário aproveitar este projecto para responder melhor às necessidades.

### **2.1.4 A equipa**

A equipa responsável por este projecto é composta por 3 elementos, responsáveis pelos projectos *web* do Gabinete de Comunicação e Projectos (GCP) da ESAD. Esta mesma equipa foi criada há aproximadamente 3 anos, sendo constituída por especialistas de várias áreas, como o Design Gráfico, desenvolvimento e desenho de interfaces *web* e programação e arquitectura de base de dados.

Cada um dos elementos tem vários anos de experiência na área, tendo sido convidados para esta secção do GCP pelas suas competências e perfil criativo, procurando desenvolver sobretudo projectos internos de cariz altamente tecnológico e de resolução de problemas mas também projectos de índole comercial e institucional.

## **2.2 AS ESTRATÉGIAS DE INVESTIGAÇÃO E A SUA APLICAÇÃO**

Ficou inicialmente definido que, o facto de a equipa de desenvolvimento ter decidido criar algo mais do que uma ferramenta de gestão, poderia vir a tornar-se um bem maior para toda a comunidade, à medida que os próprios utilizadores forem inculindo à plataforma o rumo e as funcionalidades que considerarem adequadas. Como forma de alcançar esse objectivo, foi integrado, em todo o processo criativo e de desenvolvimento, o compromisso de criar uma plataforma aberta, capaz de sorver o *feedback* dos utilizadores e de se moldar consoante o mesmo. A inteligência e conhecimentos colectivos ganhariam, assim, outra importância entre os seus membros, inculindo-se aos mesmos uma noção de altruísmo e partilha com a qual todos, incluindo a escola, poderiam beneficiar.

Na óptica das duas tendências teóricas apresentadas anteriormente, *User Experience Design* e *Design Thinking*, esta postura de experimentação de hipóteses e de orientação dos métodos ao utilizador, levou-nos, mais tarde, a uma análise do perfil dos mesmos, juntamente com um levantamento dos elementos do meio. Esta estratégia foi escolhida para esta fase embrionária do projecto baseada no pressuposto de que, para se conseguir um bom nível de empatia entre este produto e os utilizadores, não se deveria quebrar totalmente com a forma tradicional de interacção dos futuros utilizadores. Cada uma das acções definidas para a plataforma deveriam ser transposições de actividades e interacções humanas já existentes no mundo real, aumentando as affordances e reduzindo-se o tempo de adaptação, algo que poderia influenciar negativamente a experiência de utilização.

Chegou-se à conclusão que o ponto de partida inicial ideal para a estruturação base seria o pré-existente, numa tentativa de tirar partido do pré-conhecimento do mundo real e das suas “regras” por parte dos futuros utilizadores, optando-se por analisar o meio em que os processos se concretizam. Reconhecendo o valor do pensamento colectivo que moldou esses mesmos comportamentos, tentou-se fazer aquilo que, em inglês, se designa como *pave the cowpaths*, ou seja, adicionar fundações sólidas aos lugares comuns da utilização de um produto. Esta metodologia, bastante comum entre *Interaction Designers* e *Information Architects*, parte do princípio que a experiência colectiva faz com que um grupo de indivíduos crie processos de interacção, que entretanto se tornaram comuns e usuais. Então, esses mesmos processos não devem ser contrariados sem justificação, devendo-se aproveitar o facto de os futuros utilizadores já possuírem experiência nessa tarefa. A análise efectuada ao meio foi feita de forma consciente em relação a este método, seguindo estes pontos:

- Como se faz o que se faz actualmente?
- Pode-se continuar a fazer o mesmo e adicionar algo novo?
- Os novos métodos são melhores/podem substituir os actuais, sem perda de affordance?

## 2.3 ESTRUTURAÇÃO DO PRODUTO

### 2.3.1 Sistematização das necessidades e dos recursos

A equipa procurou analisar os processos actuais com que se desenrolam as actividades da escola, havendo também efectuado um levantamento das diferentes estruturas e unidades da escola que suportam os mesmos. Foram recolhidas opiniões diversas do corpo docente sobre a organização que imprimem às suas aulas, juntamente com opiniões de vários alunos e corpo administrativo da escola.

O objectivo desta análise seria o de reunir informação e pontos de vista pessoais de toda a comunidade, tendo em vista uma maior aproximação ao feedback dos utilizadores. Estes registos foram feitos numa amostra de conveniência e de forma informal, dado que, grande parte dos dados recolhidos já haviam sido discutidos anteriormente com alguns dos indivíduos da comunidade docente e discente.

Após a interpretação dos vários pontos de vista registados, era importante iniciar o processo de planeamento como forma de organização de informação e de conteúdos que espelhasse a escola para distribuir melhor as várias funcionalidades de que cada utilizador iria dispor. Era pertinente encontrar uma gramática base, suficientemente modular para dar resposta à maioria das páginas, facilitando um crescimento sustentável. Cada uma das soluções relativas a um tipo de utilizador deveriam ser compreensível pelos restantes, como meio de uma linguagem universal para o interface. Assim, era importante definirmos com mais detalhe o perfil de cada tipo de utilizador e quais as relações entre os mesmos.

### 2.3.2 Análise de utilizadores e seus perfis

Sendo um pressuposto que iriam existir diferentes tipos de utilizador, cada utilizador deveria aceder a conteúdos direccionados através de um sistema de login segmentado. O nível de restrição do acesso à informação, as tarefas e a forma de interacção de cada utilizador teria então de ser adequada ao perfil dos mesmos.

Foi criado um concept model que pretendia esquematizar as relações entre os utilizadores e os dados a que teriam acesso, esquematizando-se

assim as respectivas tarefas de cada um. (BROWN, D., P. 137). A utilização de concept models é particularmente importante em situações de aplicações web, dado visar uma análise de intervenientes e suas acções para com a aplicação ou entre si.

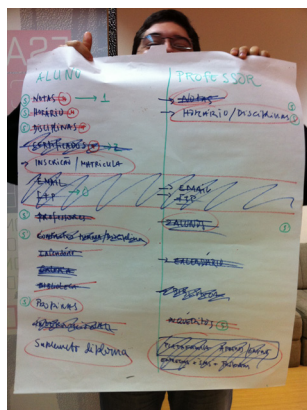
Através deste processo, foram identificados os vários grupos que compõem a escola. De grosso modo, e após várias etapas de simplificação, definiu-se por fim, os principais utilizadores como sendo alunos, professores e funcionários administrativos. Esta organização inicial permitiu uma macro estruturação imediata, separando-se conteúdos e funcionalidades a serem servidos dentro da plataforma. Nesta fase, decidiu-se que iria ser necessária a criação de uma hierarquia entre os três tipos de utilizador, definindo a quantidade de informação e dados escolares, a que cada um teria acesso. Assim sendo, após a discussão das várias combinações, e ainda com um cariz de experiência, a hierarquização criada entre utilizadores foi:

**a) Funcionários administrativos:** responsáveis pela gestão de informações pessoais de alunos e professores, o utilizador funcionário foi identificado como um importante apoio ao processo de ensino/aprendizagem e respectivo controle do mesmo. No entanto, este segmento de utilizador foi definido como sendo demasiado lato, englobando desde o funcionário de secretaria, passando por funcionários de serviços de apoio aos alunos como a biblioteca e o Centro de Serviços, chegando ao próprio director pedagógico da escola, com funções de controle e consulta de informação. O facto de grande parte destes utilizadores já possuir algum tipo de suporte informático para as suas actividades, faz com que a total integração das suas actividades nesta plataforma não fosse ainda totalmente justificável. Contudo, a centralização da informação com que estes lidavam e a criação de um canal de comunicação com os alunos e os professores seria extremamente importante para se atingir os objectivos definidos, daí a definição abrangente.

**b) Professores:** peças motrizes da área de acção identificada como sendo mais importante, as aulas. Este utilizador necessita cada vez mais de suporte informático. Sendo que, devido à falta de uma plataforma interna devidamente padronizada e aos diferentes níveis de conhecimento



FIG. 1



Resultado de uma das sessões de brainstorming

pessoal, cada docente tem vindo a desenvolver os seus próprios métodos de comunicação e organização, tal como já foi descrito anteriormente.

**c) Alunos:** apesar de terem sido colocados no final da hierarquia de acesso a informação, os alunos foram identificados como sendo grandes geradores de conteúdo e a principal força motriz da plataforma. Pela sua diversidade de relações (contacto com diferentes professores, por vezes de diferentes cursos, e com os funcionários dos diversos sectores da escola), os alunos estariam numa posição importante para esta análise de objectivos e funcionalidades.

### 2.3.3 Funcionalidades

A partir deste ponto, concordou-se que a plataforma, cujo nome de código havia sido até então, ESAD Core pelo facto de centralizar toda a actividade da escola, passaria a ser chamada my.esad. A escolha do nome pretendia, acima de tudo, reflectir uma postura de partilha mas também de posse, instigando nos utilizadores a importância do seu papel aquando da utilização desta plataforma.

Por *brainstorming*, definiram-se as várias funcionalidades que se pretendiam integrar na plataforma, havendo-se separando as mesmas por tipo de utilizador.

## Funcionários administrativos

- Consulta de informação vária acerca de professores e alunos (dados pessoais, horários, contactos pessoais);
- Envio de mensagens directas para utilizadores;
- Criação automatizada de certificados e suplementos;
- Consulta dos resultados das inscrições em disciplinas optativas;
- Processamento de inscrições e matrículas;
- Acesso a toda a informação criada por alunos e professores.

## Professores

- Consulta de horários;
- Consulta de informação acerca de alunos;

- Lançamento de notas;
- Preenchimento de sumários;
- Recolha de informação vária;
- Entrega de relatórios de final de ano.

### Alunos

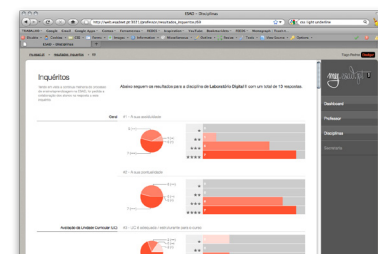
- Preenchimento de inquéritos;
- Selecção de disciplinas optativas;
- Consulta de notas;
- Consulta de horários;
- Gestão de informação relacionada com as disciplinas como propostas de trabalhos, entregas de projectos e consulta de bibliografia;
- Contacto directo com professores;
- Inscrições e matrículas;
- Pagamento de propinas;
- Consulta de material e informação relativa à biblioteca da escola;
- Pedido de certificados e suplementos;

Desta listagem de funcionalidades, dividiram-se as mesmas e definiram-se três versões distintas. São estas as versões *Alpha*, *Beta* e final, que serviriam como etapas de desenvolvimento isoladas que serão explicadas detalhadamente daqui em diante.

### 2.3.4 Versão Alpha

Com base nestas funcionalidades, foi dado início à construção da versão alpha da plataforma. Com esta atitude pretendia-se ir pondo em prática algumas das decisões tomadas até então, de forma a que se pudesse testar a viabilidade de algumas delas, quer em termos de interface, quer em termos de viabilidade da programação das mesmas. Esta revelou-se, mais tarde, como sendo uma boa decisão, dado que foi possível testar o esqueleto principal do interface, bem como o processo de importação e adaptação dos dados do software da secretaria, tendo-se melhorado alguns aspectos aquando do lançamento da versão Beta. Ao mesmo tempo, esta versão colmataria de imediato as necessidades da escola no

FIG. 2



Screenshot de uma das primeiras secções a serem finalizadas, os inquéritos que haviam sido realizados no ano anterior já em plataforma online. Neste caso, a página dos resultados.

final do ano lectivo 2009/2010.

Para além das várias condicionantes e problemas referidos anteriormente, esta solução inicial teria de ser criada de forma a ser compatível com a base de dados do sistema informático da secretaria da escola, dado toda a informação inicial estar aí alocada. Este foi um problema complexo de ser resolvido em termos de programação backend e que determinou todo o processo de desenvolvimento da versão Alpha. De referenciar que, para o efeito, foi desenvolvido um software que se encarregava de analisar e importar os dados à medida que estes eram adicionados ou actualizados, preenchendo a base de dados do my.esad à medida do necessário.

Nesta versão pretendia-se integrar, tanto quanto possível, os recursos criados até então, num só local central, partindo-se mais tarde para a análise mais profunda que estava planeada. Esta atitude era essencial devido a factores logísticos que obrigavam a uma revisão das ferramentas de selecção de disciplinas optativas e de inquéritos de avaliação do processo de ensino/aprendizagem. Estas deveriam ser integradas com o novo interface a ser desenhado, sendo a base de dados de cada uma integrada também com a nova solução central que se alimentaria do software da secretaria.

Aquando do seu lançamento, a versão Alpha cumpriu os seus objectivos e permitiu uma primeira vaga na distribuição de quase todas as credenciais de acesso a alunos e professores, que tendo um contacto inicial com a plataforma, revelaram as falhas e os pontos positivos da mesma.

## **2.4 DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO**

### **2.4.1 Estrutura organizacional da escola**

Nesta fase assistimos a um interregno no processo, devido ao lançamento da versão Alpha. Este período foi utilizado para aprimorar a linguagem visual a ser desenhada para o interface e para tomar algumas decisões relativamente à forma de organização das funcionalidades.

Após a entrada no site, pretendia-se que a estrutura da plataforma,

algo nem sempre visível mas identificável enquanto o utilizador navega no site, fosse familiar à partida. Isto seria certamente um ponto de partida com alguma segurança para bons níveis de usabilidade e acessibilidade. Pretendia-se criar um ambiente de algum conforto e confiança, fomentando uma boa experiência de uso. No caso da ESAD, a estrutura de dados do software da secretaria e a falta de flexibilidade que com ela veio, já havia sido amplamente criticada pelos funcionários que todos os dias e todos os anos com ela se confrontavam. Assim, e em vez de uma arquitectura de informação orientada pela base de dados, erro comum nas plataformas analisadas, decidiu-se tentar algo que fosse além das limitações técnicas e se centrasse no utilizador e no seu ponto de vista.

Partiu-se então para uma análise do meio social da ESAD, na tentativa de encontrar os elementos unitários em torno dos quais se pudesse construir essa estrutura. Nesta altura havia já passado algum tempo da primeira implementação do sistema, com subsequentes introduções de pequenos novos módulos e conteúdos não planeados. A navegação criada então baseava-se em Dashboard, Dados Pessoais, Disciplinas e Secretaria, havendo notoriamente falhado em separar correctamente e de forma lógica, todas as acções existentes. Parecia faltar um conceito que justificasse a modularização e uniformização que havia sido levada a cabo durante a criação da versão Alpha. E foi este olhar que acabou por se definir todo o tom da nova estrutura de navegação, executando-se dois tipos de análise:

- às unidades que regiam o sistema, na tentativa de identificar quais os agentes que compõem a instituição e suas relações hierárquicas. Com isto pretendia-se facilitar a futura arrumação dessas unidades em grupos que fizessem sentido aos utilizadores, e fossem a escolha mais óbvia e imediata para o efeito. Isto é extremamente importante na arquitectura da informação e na criação da navegação da plataforma.

- às relações e processos, onde se iriam analisar os vários esquemas em que se interligam as unidades, quais as unidades principais em cada relação e quais as variantes que poderiam existir nas representações dessas mesmas relações. Aqui poderiam existir muitas variantes sendo que seria importante compreender qual a mais relevante para os intervenientes.

Desta análise de decomposição unitária, surgiram categorias relacionadas com a decomposição de itens de uma escola, como por exemplo as disciplinas decompostas em alunos, propostas de trabalho, entregas, entre outros. Desta primeira abordagem surgiram os casos mais usuais de conceitos com os quais todos os cidadãos académicos estão habituados a lidar. Grande parte destes estavam associados, não à escola, mas às aulas em si, algo que não cobria a extensão dada a este projecto.

Numa análise mais física, esquematizou-se a instituição dividida por espaços. Esta foi uma abordagem mais coerente, sendo que se tentou arrumar cada actividade que propúnhamos representar mediante o espaço físico em que esta ocorreria dentro da escola. Para tal, surgiu a seguinte listagem de espaços físicos e divisões de edifícios da escola:

- Hall de entrada
- Portaria
- Secretaria
- GCP
- INDI
- Gabinete de Multimédia
- Centro de serviços
- Bar/Cantina
- Auditório
- Salas de aula
- Biblioteca
- Sala dos alunos
- Associação de Estudantes
- Administração/Direcção
- Director
- Salas de Material/Trabalhos
- Tesouraria
- Jardins
- Casa de banho
- Estúdio/Regie
- Laboratórios de fotografia
- Garagem

Posteriormente, concluiu-se ainda que estes mesmos espaços se poderiam subdividir em 5 grandes áreas distintas:

- Administrativa
- Serviços complementares
- Aulas
- Projectos
- Social

Esta listagem de espaços serviu como estrutura lógica de organização das actividades, sendo que a mesma poderia ser facilmente transposta para a navegação enquanto metáfora do mundo real.

Durante o brainstorming, por associação dos conceitos consecutivos que iam sendo sugeridos, foram surgindo algumas ideias em relação à forma como estes se deveriam interligar. No final deste processo existia uma estratégia principal que deveria ser tida como bandeira desta plataforma: as pessoas iriam ser a unidade central do sistema. Todas as restantes unidades, nomeadamente os espaços físicos, seriam os blocos que serviriam para unir as pessoas como se fossem pontos de encontro. Seria este conceito do ponto-de-encontro, que viria a ser o grande pilar de organização da plataforma, deixando que a mesma evoluísse de forma sustentável através de uma base conceptual forte.

## **2.4.2** Versão Beta

Foi com base no levantamento dos espaços que foi sendo elaborada um interface mais concreto, sendo possível a distribuição de todas as funcionalidades levantadas de forma coerente. A separação por espaços pareceu ser a mais lógica metáfora para a construção da navegação principal, utilizando-se esta terminologia para as grandes secções do *site*.

Daqui em diante, atribuiu-se uma página a cada espaço, pois a ideia de que uma visita à plataforma seria equivalente a uma visita à escola, ganhou força, tendo como base o princípio já referido de existirem pontos-de-encontro onde os utilizadores se cruzariam ao longo do seu percurso.

### **Entrada**

Imaginando-se o início de uma visita à escola, este seria pelo espaço mais óbvio: o hall de entrada. Definiu-se que a Entrada seria o espaço público por excelência. Um local que representaria o conceito de “praça pública”, onde se dá a troca de informação de interesse comunitário ou de interesse partilhado entre membros da comunidade e o utilizador.

De momento, não foi ainda atribuída nenhuma funcionalidade específica a esta página, faltando ainda encontrar um mote que dite a forma de partilha dentro desta secção.

### **Salas de Aula**

De seguida, os espaços vistos como mais importantes seriam as salas de aula. Imaginando as Salas de Aula como representações metafóricas dos seus equivalentes físicos, as suas páginas seriam minimamente personalizáveis e modulares mas standardizadas. Estes espaços seriam mais fechados do que a Entrada mas seriam igualmente espaços de partilha e de suporte às actividades de *b-learning*.

Para este efeito, a sua estrutura base deveria servir como ponto-de-encontro entre o(s) professor(es) e os alunos, para que fossem aqui trocadas todas as informações de interesse público para a turma. Deveriam ser criadas condições mais específicas, focadas nas tarefas identificadas como necessárias ao processo de avaliação ou de logística das respectivas aulas. Neste aspecto, a plataforma de testes que havia sido utilizada por alguns professores no ano anterior seria uma óptima base de estudo. Foi utilizada essa mesma estrutura, que se havia mostrado como eficaz. O seu objectivo principal era relacionar alunos de uma turma com as propostas de trabalho, as respectivas entregas feitas pelos alunos e ainda uma lista de referências bibliográficas.

Das funcionalidades listadas anteriormente foram integradas nesta fase as seguintes:

- Gestão de informação relacionada com as disciplinas como propostas de trabalhos, entregas de projectos e consulta de bibliografia;
- Contacto directo com professores;

### Secretaria

Para finalizar, uma das secções mais prementes desde o início era a página da Secretaria. Entre boa parte dos pedidos dos alunos, registavam-se sobretudo situações que diziam respeito às tarefas da secretaria da escola. Tarefas como o pagamento e consulta de propinas, o registo das matrículas na escola, inscrições em exames ou pedidos de certificados e diplomas, eram todas elas requisitadas para um processo remoto *online*. Nesse sentido, as páginas relativas à secção Secretaria teriam direito um tratamento mais detalhado, para que a experiência de utilização fosse o mais acessível possível, sempre mantendo a experiência de utilização que se pretendia para o resto da plataforma.

Das funcionalidades listadas anteriormente foram integradas nesta fase as seguintes:

- Criação automatizada de certificados e suplementos (funcionários);
- Consulta dos resultados das inscrições em disciplinas optativas (funcionários);
- Acesso a toda a informação criada por alunos e professores (funcionários);
- Consulta de informação vária acerca de alunos (funcionários e professores);
- Recolha de informação vária (professores);
- Entrega de relatórios de final de ano (professores);
- Consulta de horários (professores e alunos);
- Lançamento de notas (professores);
- Consulta de notas (alunos);
- Preenchimento de inquéritos (alunos);
- Selecção de disciplinas optativas (alunos);
- Consulta de histórico de propinas (alunos);
- Pedido de certificados e suplementos (alunos);

### Outras áreas

Estas três secções seriam as principais áreas comuns aos três tipos de utilizadores, providenciando-se, assim, os espaços necessários para o seu cruzamento nas suas actividades. De seguida, seriam adicionadas outras



soluções mais específicas de cada utilizador, que permitissem o acesso a áreas ou tarefas particulares.

Foram integrados no plano alguns pontos-de-encontro mais comuns, como forma de apoio às actividades das páginas das Salas de Aula. Decidiu-se que a Biblioteca, pelo potencial que a sua base de dados poderia vir a trazer para a plataforma, e o Centro de Serviços, pelas vantagens de que poderia usufruir com alguns automatismos informáticos, eram bons candidatos para esta fase. Contudo, não iriam ser já desenvolvidas estas páginas, tendo-se optado apenas por deixar as mesmas como referência futura e suporte dos contactos e informações gerais.

Havendo sido finalizada esta versão, foi então necessário proceder-se à validação final de tudo o que havia sido construído até então através de um teste com utilizadores reais (alunos) e da recolha de opiniões e dificuldades acerca da utilização da plataforma (professores e funcionários).

### **2.4.3 Testes com utilizadores**

Por definição, o termo usabilidade refere-se aos níveis de facilidade e rapidez com que uma pessoa consegue executar as suas tarefas ao utilizar um determinado produto (DUMAS, J. & REDISH, J., 1993 P. 4). Um teste de usabilidade, por sua vez, é a prática utilizada para avaliar um produto através da observação de uma pessoa a utilizar esse mesmo produto e do seu feedback.

De acordo com o livro “Communicating Design” de Dan Brown, reputado consultor de User Experience, este tipo de prática é uma ferramenta essencial nas práticas de qualquer web designer (P. 49). E apesar de nestas situações cada investigador ter o seu próprio método ou variante ao processo de teste, tal como refere o autor, “existem duas coisas que permanecem consistentes: os documentos que descrevem o que o utilizador e o mediador farão durante o teste (o guião) e os

resultados do teste (o relatório de resultados)”. O autor separa ainda um comum teste de usabilidade em três fases principais: planeamento, teste e relatório.

Durante a fase de planeamento, é suposto definirem-se objectivos claros para o teste (melhorar a navegação, melhorar taxas de conversão, etc.). Para além disso, devem ser bem definidas todas as tarefas que os

utilizadores devem seguir durante o teste. Caso ainda não exista uma definição mínima do público-alvo, esta deve ser levado a cabo por forma a segmentar desde logo os potenciais utilizadores de teste.

Numa segunda fase, o autor refere que estes testes são geralmente testes com utilizadores pagos para o efeito, sendo que costumam ser realizadas sessões de 45 a 60 minutos, preferencialmente num local considerado neutro para ambas as partes. Existem ainda alguns pontos a tomar em atenção durante a escolha destes utilizadores. São importantes factores de selecção a região e os factores que daí poderão derivar (não será o caso neste projecto). Outros pontos como o nível de conhecimentos informáticos e a existência ou não de alguma experiência prévia com o produto, são também considerados relevantes.

Relativamente à fase final, o autor refere a mesma como sendo a fase crítica de todo o processo. Considerando que todo o processo de planeamento, recruta e execução do teste foi realizado com sucesso, será da mais elevada importância, para o cumprimento dos objectivos finais do teste, que toda a informação seja devidamente tratada e analisada atentamente. Após o teste, é necessário identificar quais as alterações a serem executadas, algo que nem sempre é claro. Esta informação deverá ser compilada num plano de acção para os designers do site e deverá indicar situações como obstáculos à utilização, pontos em que os utilizadores bloquearam, etc.

#### **2.4.3.1 Amostragem:**

De um universo de aproximadamente 244 alunos a frequentar o 1o ano, foram seleccionados, cerca de 10% (23 alunos) e de 408 alunos no 2o e 3o ano da licenciatura, foram seleccionados cerca de 5% (20 alunos). Não foram incluídos nesta amostragem alunos de Pós-graduações, Mestrados ou Formações externas

Esta selecção foi feita de forma aleatória, para alunos inscritos na escola no ano lectivo de 2010/2011, tendo-se recorrido aos dados de matrícula de cada aluno por forma a se fazer o contacto telefónico. Estes dados foram consultados directamente na base de dados que o my.esad importou do software da secretaria, tendo sido feito um query aleatório à tabela de alunos, por forma a fazer a filtragem entre alunos do 1o e dos

seguintes anos da licenciatura.

Foram feitas tentativas de contacto com um total de 43 alunos, dos quais:

- 18 aceitaram participar ,
- 13 não atenderam, a ligação estava interrompida, o telemóvel estava desligado ou o número de contacto estava errado.
- 3 não tinham dados de contacto disponíveis
- 2 não aceitaram
- 1 estava em ERASMUS

#### **2.4.3.2 Pré-teste:**

Foram identificados alguns problemas ou dúvidas simples, ainda na fase de pré- teste, realizada 2 dias antes das sessões programadas.

Este pré-teste foi levado a cabo com uma ex-aluna de 21 anos, com contacto prévio com a plataforma, experiência informática avançada e daqui resultaram algumas questões quanto à facilidade de acesso a algumas das páginas pedidas nas tarefas. Após uma análise dos resultados e das notas tiradas pelo mediador durante a sessão, tomaram-se algumas decisões. Como por exemplo: deveriam ser salientados alguns dos links de acesso; deveria-se automatizar ou facilitar alguns dos passos em algumas tarefas.

Posteriormente, e apesar das correcções levadas a cabo, foram identificados erros do sistema nas primeiras duas sessões de teste, podendo estas também ser consideradas como pré-testes.

#### **2.4.3.3 Teste:**

Os 18 alunos que aceitaram participar foram distribuídos ao longo de dois dias, Segunda e Terça-feira, durante o horário lectivo (das 9h às 18h), sendo que apenas 13 compareceram ao teste.

Os testes foram conduzidos em sessões de aproximadamente 30 minutos e consistiram na utilização monitorizada/gravada e acompanhada da plataforma, bem como em 2 questionários de pré-utilização e pós-utilização. Foram levados a cabo numa das salas do GCP, na minha presença enquanto mediador e de um colega da equipa enquanto as-

sistente e controlador do software de observação.

#### 2.4.4 Análise dos resultados

Este questionário foi efectuado antes da sessão de utilização acompanhada, incidindo sobretudo em questões de segmentação que foram identificadas como filtros importantes para a futura interpretação dos resultados, tais como idade, sexo, experiência informática, experiência prévia com a plataforma e observações iniciais que pudessem existir.

Assim sendo, da amostra de 13 alunos testados:

- 62% eram do sexo masculino e 38% do sexo feminino
- as idades ficaram compreendidas entre os 18 e os 25 anos de idade
- 62% definiu-se como tendo um nível de experiência informática básico, enquanto 38% se enquadrava num nível avançado
- 46% não tinha qualquer tipo de experiência prévia com a plataforma, muitos dos quais não havia ainda tomado conhecimento da existência ou propósito da mesma

Não foram feitos quaisquer comentários ou ressalvas que fossem relevantes para o teste ou análise dos resultados.

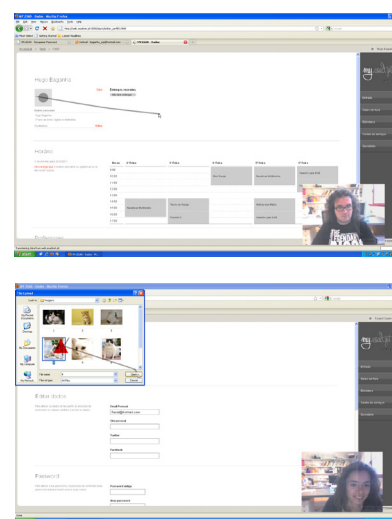
##### 2.4.4.1 Sessões:

No início de cada sessão foram explicados aos participantes quais as motivações e objectivos destes testes, bem como as funções da plataforma em alguns casos.

Para o efeito, foi criada uma cópia da plataforma num servidor de testes, para que o teste fosse mais controlável, os erros de programação pudessem ser mais rapidamente resolvidos e que a informação inserida/alterada em nada afectasse o normal funcionamento do *site* para os restantes utilizadores.

Para melhor conduzir o teste em direcção aos objectivos pré-estabelecidos, foi criado um guião para as sessões. Ao seguir este guião, o utilizador foi direccionado para tarefas da plataforma, previamente seleccionadas como sendo importantes para o teste, representativas da experiência geral que foi construída, bem como relevantes para a análise da compreensão da interface.

FIGS. 3 & 4



Screenshots do registo vídeo de duas das sessões de teste com utilizadores.

Foram definidas como tarefas, os seguintes pontos:

- “Login” ou “registo + login” ou “recuperar a password + login”;
- Alterar a password;
- Alterar avatar;
- Consultar horário para uma disciplina;
- Confirmar se o professor de uma disciplina está na escola;
- Deixar uma mensagem para toda os colegas de uma disciplina;
- Fazer download da última proposta de uma disciplina;
- Entregar projecto para a proposta descarregada anteriormente;

A selecção foi feita para que fossem cobertos os principais sectores de actividade diária da plataforma, tendo ainda em conta actividades de leitura/ consulta de informação e de escrita/preenchimento de formulários, testando percepção e interacção.

Para cada tarefa, foram avaliados vários pontos:

- O utilizador conseguiu finalizar a tarefa?
- Encontrou dificuldades?
- Pediu ajuda ao moderador?
- Fez scroll na página?

O critério principal destes pontos foi o de tentar avaliar a viabilidade das tarefas exigidas, bem como medir a performance dos utilizadores durante a sessão. O facto de o utilizador conseguir ou não executar a tarefa que lhe era pedida e o facto de existirem ou não dificuldades, eram, obviamente, cruciais. No entanto, o facto de o utilizador requisitar ou não ajuda ao moderador indica uma possível insegurança pessoal face ao interface e regista uma interferência externa no processo, sendo ambos os casos importantes para avaliar os resultados.

Em relação ao uso do scroll, a avaliação deste parâmetro incorre, sobretudo, sobre o facto de ser ou não necessário esse mesmo scroll, salientando possíveis falhas na localização/identificação das áreas de interesse da tarefa.

Todas as sessões foram efectuadas num iMac de 20' a correr o Windows XP, havendo sido utilizado o *software* Morae Recorder (da TechSmith) para gravar em vídeo a actividade do ecrã durante as sessões, bem como o áudio

da mesma e o vídeo da *webcam*. O *software* permitiu ainda a realização automática dos inquéritos inicial e final, o processamento dos dados recolhidos e a sua compilação com a sessão de cada utilizador. Estas 3 fontes de informação principais (vídeo de ecrã, áudio da conversa com os utilizadores e vídeo da *webcam*) foram decisivas para o processo de análise, dado permitirem uma análise mais cuidada após o término dos testes.

Também foram recolhidos outros dados de *feedback*, quer pelo mediador do teste em termos de respostas ou *feedback* dos utilizadores, quer por parte de um assistente que acompanhava o teste remotamente através do *software* Morae Observer. Este último registou os momentos em que um utilizador não foi capaz de completar uma tarefa ou de identificar/compreender uma porção do interface.

No entanto, foi a visualização posterior dos vídeos gravados que melhor ajudou à recolha de informação final, havendo sido compilados todos os dados recolhidos num terceiro *software*: Morae Manager.

#### 2.4.4.2 Questionário pós-teste:

Após a sessão, foi colocado ao aluno um questionário que pretendia incidir sobre a comparação entre as expectativas de funcionamento e a experiência de utilização real. Assim sendo, os resultados foram quase totalmente positivos em relação a todas as questões, sendo que no geral, 92% consideraram a sua experiência de uso da plataforma como sendo muito satisfatória, e os restantes 8% consideraram a experiência satisfatória.

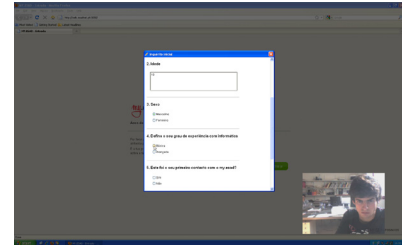
#### 2.4.4.3 Resultados da utilização:

No geral, todas as sessões decorreram com grande fluidez, tendo os indivíduos se apresentado confortáveis com o local e o interface. Das 9 tarefas designadas a cada utilizador (117 no total):

- 8 não foram realizadas por dificuldades do utilizador ou foram realizadas com muita dificuldade:

- tarefa 2 (x1);
- tarefa 3 (x2);
- tarefa 5 (x3);
- tarefa 6 (x1);
- tarefa 8 (x1);

FIG. 5



Screenshots do registo vídeo de um dos inquéritos preenchidos antes e após o teste.

FIG. 6

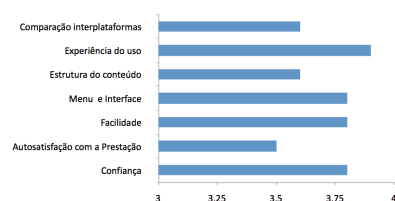


Gráfico de correlação de valores de teste. Consultar a tabela em anexo para mais detalhes.

- 38 foram realizadas com alguma dificuldade:

- tarefa 1 (x4);
- tarefa 2 (x5);
- tarefa 3 (x2);
- tarefa 4 (x5);
- tarefa 5 (x5);
- tarefa 6 (x3);
- tarefa 7 (x5);
- tarefa 8 (x6);
- tarefa 9 (x3);

- 24 das quais com ajuda do mediador:

- tarefa 1 (x5);
- tarefa 2 (x2);
- tarefa 4 (x1);
- tarefa 5 (x4);
- tarefa 6 (x4);
- tarefa 7 (x1);
- tarefa 8 (x5);
- tarefa 9 (x2);

- 4 foram impossíveis de realizar por erro do sistema ou erro do teste:

- tarefa 1 (x1);
- tarefa 6 (x1);
- tarefa 7 (x1);
- tarefa 8 (x1).

#### 2.4.4.4 Análise estatística:

Aquando de uma análise estatística dos resultados dos inquéritos, foi-nos possível averiguar relações directas, tal como é possível averiguar no gráfico global dos testes apresentado abaixo.

Este gráfico indica o desempenho dos itens de usabilidade, tendo sido estes seleccionados com o objectivo de analisar o balanço da experiência de uso e estabelecer um ponto de situação em relação ao panorama geral das redes sociais e restantes plataformas usadas pelas massas.

Como complemento, foi também executado um teste de correlação, que visou salientar o grau de satisfação dos utilizadores dos testes. Nomeadamente, a percepção de facilidade, o nível de confiança dos utilizadores e a sua satisfação com o menu e o interface estão fortemente relacionados (valor do teste superior a 0,75 para um nível de confiança de 99%). Isto prova a importância dos dois primeiros em relação à qualidade de desenvolvimento do menu e interface. Dentro destas relações, a experiência do uso teve o resultado mais elevado. Inversamente, embora com resultados muito positivos (3,6/4 e 3,5/4) a estrutura do conteúdo e a auto-satisfação com a prestação.

Estes resultados<sup>(1)</sup> foram obtidos através do coeficiente de correlação de Spearman ( $\rho$ ), dado ser um teste não paramétrico e indicado para variáveis ordinais. Todos os aspectos estudados são muito importantes pois evidenciaram áreas a melhorar no produto que não eram imediatamente perceptíveis após uma análise superficial dos testes.

Contudo importa referir que se pretende realizar de futuro um teste de usabilidade mais extenso, com uma amostra representativa, e abrangendo os vários públicos, como modo de reforçar estas descobertas de forma mais científica.

1

Para mais detalhes, consultar a tabela 3 em anexo.

## 2.4.5 Optimização e versão final

Ao longo das sessões de teste com os alunos, algumas conclusões foram tiradas de forma quase imediata. Mediante o simples acompanhamento dos utilizadores ao longo das suas tarefas e do diálogo estabelecido com os mesmos, foram identificadas algumas dificuldades que facilmente seriam contornadas com pequenas alterações do interface.

Por vezes, a confrontação entre a forma como era colocada a questão do teste e o texto que legendava os elementos do interface, criava dúvidas acerca das funcionalidades existentes ou das tarefas a realizar.

Noutros casos, o simples facto de este ser o primeiro teste com utilizadores reais, fez com que muitas situações não estivessem totalmente adaptadas aos padrões a que os utilizadores estavam habituados nos restantes sites que frequentam.



### 2.4.5.1 Análise

Após uma análise mais cuidada, foram listadas todas as situações a corrigir ou melhorar, identificadas durante e após o teste. Grande parte estavam relacionadas com o posicionamento de determinados elementos ou com a clareza do texto que neles constava.

No geral, a arquitectura de informação pareceu adequada às expectativas dos utilizadores. No entanto, foi necessário reforçar as orientações dadas a quem visita as páginas da plataforma pela primeira vez. Respondendo sobretudo a questões típicas como “estou no sítio certo?”, “está aqui o que eu procuro?”, “há alguma coisa melhor?” e “o que faço agora?”.

O sistema de notificações revelou-se insuficiente na sua função informativa, dado que as suas mensagens não foram identificadas por grande parte dos utilizadores. Isto talvez tenha ocorrido pelo facto de apenas existir uma animação para fazer desaparecer as mensagens e não para as fazer entrar. Tal não terá chamado a atenção pelo movimento, ou pelas cores (vermelho para os erros e verde para as notificações) que foram desvanecidas propositadamente para não chocar com o estilo do *site*.

Algumas áreas como o horário e o mural não foram totalmente claras em comunicar a sua função ou em facilitar a leitura da sua informação. No caso do horário, a situação nem sempre foi grave, pois apurou-se que o problema residia em associar aquele horário a uma entidade (aluno, professor ou disciplina). No entanto, existiram casos de total falha de percepção daquele módulo porque o utilizador não conseguiu fazer a associação entre uma listagem de itens e as horas do dia. Relativamente ao mural, a falta de informação prévia, levou a que os blocos de mensagens repetidos não fossem compreendidos.

Finalmente, a página da disciplina, apesar do seu papel especial ter sido diferenciado propositadamente, não foi facilmente identificada ou o seu papel compreendido. Definiu-se que um reforçar dessa mesma diferenciação e um aumentar do título (nome da disciplina) na hierarquia tipográfica, poderá ser uma solução.

### 2.4.5.2 Próximas etapas

No final, após uma análise de todos os resultados, efectuou-se uma breve reunião com a equipa que permitiu delinear quais as estratégias para o futuro da plataforma. Tendo-se listado algumas das funcionalidades que ficaram por implementar (inscrições e matrículas *online*, por exemplo), introduziram-se também algumas ideias novas para continuar a adaptar o my.esad aos seus utilizadores e aos pressupostos que estiveram na sua origem.

Entre estes, são de destacar os seguintes:

#### **Entrada**

- listagem das aulas que estão a decorrer neste momento;

#### **Salas de aulas**

- permitir destacar trabalhos dos alunos;
- ligar as referências bibliográficas do programa da disciplina à página Biblioteca;
- cronograma de entregas para as várias propostas;

#### **Biblioteca**

- listagem de livros e outros materiais disponíveis com opções de pesquisa;

#### **Centro de serviços**

- opção de listagem e requisição de material;
- pedidos de impressão e respectivos preçários de serviços;

#### **Perfil de aluno**

- adicionar posts de mural recentes ao perfil;
- adicionar área de comentários acerca do aluno para professores (passaporte/ficha do aluno);
- galeria de trabalhos do aluno;

#### **Perfil de professor**

- adicionar pequena biografia ou Curriculum Vitae;

**GCP (nova área)**

- listagem e sugestão de eventos;

**Sistema**

- notificações de toda a actividade e mensagens directas entre utilizadores;
- criar feeds RSS para os conteúdos de actualização regular como os projectos e as entregas.

Após as correcções efectuadas, a versão futura do my.esad poderá facilmente evoluir para algo mais completo e abrangente, tirando partido destas e de outras funcionalidades. Desde que este progresso adopte uma postura de evolução centrada no utilizador, o resultado final será sempre algo positivo para o projecto e para a comunidade.





---

## CONCLUSÃO



## CONCLUSÕES

Este projecto propunha-se desenvolver um produto que fosse bem aceite pelo seu público-alvo, revelasse empatia, e tivesse um carácter acolhedor. Ao alcançar tal empatia, pretendia-se que o carácter acolhedor e quase familiar existente entre a comunidade escolar da ESAD, transparecesse através de uma plataforma *online*. Tal não teria sido possível sem o apoio total da ESAD e dos seus organismos, que providenciaram um apoio incondicional a esta fantástica equipa.

Todo o caminho definido para estes níveis de sucesso foi criado através de uma extensa série de análises ao existente. Através da qual se tentaram criar paralelismos entre as soluções mais pragmáticas postas em prática no restante universo do ensino superior e a realidade emergente das redes sociais que são hoje a melhor forma de representar grupos ou indivíduos nas suas páginas.

Com base nestes pressupostos, a sistematização efectuada e a constante procura por um sentido, nos actuais comportamentos dos futuros utilizadores, provaram ser uma boa base para este projecto. Nomeadamente, após a construção de um protótipo, de uma versão de testes e da realização desses mesmos testes, foi possível certificar todo este processo hipotético-dedutivo, provando-se este projecto como uma base capaz de albergar todos os intuitos propostos pela ESAD.

No geral, os testes revelaram uma boa receptividade dos utilizadores ao interface apresentado, e um elevado grau de usabilidade na realização das tarefas pretendidas, havendo os valores de análise colocados em questionário atingido uma média global de 3,7/4.

Os resultados dos testes foram positivos, tendo servido para reforçar algumas fragilidades e para compreender melhor qual o nível de sucesso do interface e da estrutura criada. No final, ambos foram dados como capazes, tendo-se chegado à conclusão que a sua relação com a confiança do utilizador e com os níveis de usabilidade era elevada (valor do teste superior a 0,75, para um nível de confiança de 99%).

Apesar de todas as dificuldades encontradas ao longo do processo, quer na fase inicial de projectação com todas as condicionantes pré impostas, quer na fase final de testes de utilizador, este foi, sem dúvida, um projecto com um resultado final positivo. Tal confiança não estaria completa, não fosse comprovada pelos resultados estatísticos que nos indicam que este



será o caminho a seguir. As condicionantes foram ultrapassadas e integradas no processo, prevendo-se inclusive uma quase total substituição dos *softwares* existentes pelo my.esad dentro de alguns anos. Até lá, serão efectuados novos testes, desenvolvidas novas funcionalidades e toda a base actual será continuamente optimizada.

A linguagem modular, estrutura de navegação por espaços, e filosofias de cariz social foram os pressupostos mais fortes, tendo-se criado as fundações de um projecto actual, capaz e interessante. E o nível de satisfação dos utilizadores provou-se ser elevado, tendo-se atingido resultados de satisfação também eles elevados. A meu ver, tais características serão capazes de fazer perdurar e evoluir o my.esad durante os próximos anos, levando a ESAD para um patamar sustentável de evolução tecnológica.





## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APODACA, P. (2006). *Estudio y trabajo en grupo*. In Mario de Miguel (coord.), *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias*. Madrid: Alianza Editorial.

ARENDS, Richard (2008), *Aprender a ensinar*, Lisboa: McGraw Hill.

BERNERS-LEE, T. & FISCHETTI, M. (1999). *Weaving the Web: The Original Design and Ultimate Destiny of the World Wide Web by Its Inventor*. San Francisco: Harper Collins.

BROWN, Daniel M. (2007). *Communicating Design: Developing Web Site Documentation for Design and Planning*. Berkley, California: New Riders.

DUARTE, F. & FREI, K. (2008). *Redes Urbanas*. In: Duarte, Fábio; Quandt, Carlos; Souza, Queila. (2008). *O Tempo Das Redes*, p. 156. Manaus: Editora Perspectiva.

DUMAS, J. & REDISH, J. (1993). *A practical guide to usability testing*. Hassalo, Oregon: Intellect Books.

KRUG, Steve (2006). *Don't Make Me Think*. Berkley, California: New Riders.

KUNIAVSKY, M. (2003). *Observing the user experience*. San Francisco: Morgan Kaufmann.

LOCKWOOD, T. (2009). *Design Thinking: Integrating Innovation, Customer Experience, and Brand Value*. New York: Allworth Press.

NIELSEN, Jacob (2006). *Prioritizing Web Usability*. Berkley, California: New Riders.

NORMAN, Donald A. (2004). *Emotional design: why we love (or hate) everyday things*. Cambridge, Massachusetts: Basic Books.

ROGERS, C. (1961). *On Becoming a Person: A Therapist's View of Psychotherapy*. Boston: Houghton Mifflin.

ROSENFELD, Louis & MORVILLE, Peter (2002). *Information Architecture for the World Wide Web*. Sebastopol, California: O'Reilly.

TIDWELL, Jenifer (2006). *Designing Interfaces: Patterns for Effective Interaction Design*. Sebastopol, California: O'Reilly.

UNGER, R. & CHANDLER, C. (2009). *A project guide to ux design: for user experience designers in the field or in the making*. Berkley, California: New Riders.

WODTKE, C & GOVELLA, A. (2009). *Information Architecture: Blueprints for the Web*. Berkley, California: New Riders.

ZELDMAN, Jeffrey (2007). *Designing With Web Standards*. Berkley, California: New Riders.

## ARTIGOS

BOYD D. M. & ELLISON N. B. (2007). *Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship*. Article first published online: 17 DEC 2007. Retrieved September 12, 2010, from <http://jcmc.indiana.edu/vol13/issue1/boyd.ellison.html>

CARVALHO, A. & AREAL, N. & SILVA, J. (2010) *Students' perceptions of Blackboard and Moodle in a Portuguese university*. Retrieved September 12, 2010, from <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8535.2010.01097.x/pdf>

EUROSTAT (2009). *Eurostat - Internet Access*. Retrieved from [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_PUBLIC/4-08122009-BP/EN/4-08122009-BP-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/4-08122009-BP/EN/4-08122009-BP-EN.PDF)

EUROSTAT (2009). *Eurostat - internet usage 2009*. Retrieved from [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_OFFPUB/KS-QA-09-046/EN/KS-QA-09-046-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-QA-09-046/EN/KS-QA-09-046-EN.PDF)

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (2010). ISO 9241-210:2010, *Ergonomics of human-system interaction -- Part 210: Human-centred design for interactive systems*. Retrieved October 10, 2010, from [http://www.iso.org/iso/catalogue\\_detail.htm?csnumber=52075](http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=52075)

LENCASTRE, J. A. & MONTEIRO, A. (2010). *Teachers training in higher education: a new approach*. In L. Gómez Chova, D. Martí Belenguer, I. Candel Torres (ed). *Proceedings of EDULEARN10 Conference*. Barcelona, Spain. 6684-6693.

TUROFF, Murray (1995). *Designing a Virtual Classroom, Proceedings of the International Conference on Computer Assisted Instruction (ICCAI'95), National Chiao Tung University, Hsinchu, Taiwan, March 7-10*. Retrieved September 13, 2010, from <http://web.njit.edu/~turoff/Papers/DesigningVirtualClassroom.html>

## SITES

ANDERSON, Stephen P. (2009, April 21). *In Defense of Eye Candy*. Retrieved July 19, 2009, from A List Apart Web site: <http://www.alistapart.com/articles/indefenseofeyecandy/>

JACKSON, R. (2006). *Defining eLearning - Different Shades of "Online"*. Retrieved September 12, 2010, from The 8th Hong Kong Web Symposium site [http://www.hkwebsym.org.hk/2002/jackson\\_quote.html](http://www.hkwebsym.org.hk/2002/jackson_quote.html)

LYNCH, Patrick (2009, June 23). *Visual Decision Making*. Retrieved July 19, 2009, from A List Apart Web site: <http://www.alistapart.com/articles/visual-decision-making/>

NIELSEN, J. (2004, September 13). *The Need for Web Design Standards*. Retrieved August 19, 2010 from Jakob Nielsen's Alertbox site: <http://www.useit.com/alertbox/20040913.html>

O'REILLY, T. (2004, September 30). *What is web 2.0: design patterns and business models for the next generation of software*. Retrieved September 12, 2010, from O'Reilly Media Web site: <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>

ROSSET, I. & DOUGLIS, F. & FRAZEE, R. (2003). *Strategies for Building Blended Learning*. Retrieved September 12, 2010, from A Blended Maricopa site <http://ablendedmaricopa.pbworks.com/f/Strategies+Building+Blended+Learning.pdf>

## **VÍDEOS/APRESENTAÇÕES**

BARKER, I. (Speaker at UX Australia) (2010). *Design thinking*. Retrieved November 1, 2010, from: <http://www.slideshare.net/ian.barker/design-thinking-ux-australia>

SPOOL, J. (Speaker at d.Construct) (2007). *The Dawning of the Age Of Experience*. Retrieved October 15, 2010, from: <http://www.uie.com/brainsparks/2007/11/28/slides-with-audio-for-the-dawning-of-the-age-of-experience/>







## LISTA DE IMAGENS, TABELAS E GRÁFICOS

### IMAGENS CAPÍTULO 1

FIG. 1	Primeira página do site da Universidade do Minho com acessos para as respectivas páginas de cada escola e departamento.	31
FIG. 2	Screenshot da página de e-learning da Universidade do Minho com a plataforma Blackboard Learn.	33
FIG. 3	Screenshot do Portal Académico da Universidade de Aveiro.	34
FIG. 4	Screenshot da página de e-learning da Universidade de Aveiro com a plataforma Moodle.	35
FIG. 5	Slide da apresentação de Iain Barker na UX Australia de 2010, relacionando dois conceitos ideias: Design Thinking e UX Design.	42

### IMAGENS CAPÍTULO 2

FIG. 1	Resultado de uma das sessões de brainstorming	56
FIG. 2	Screenshot de exemplo da versão Alpha	57
FIGS. 3 & 4	Screenshots de testes de utilizadores	67
FIG. 5	Screenshots do registo vídeo de um dos inquéritos preenchidos antes e após o teste.	69
FIG. 6	Gráfico de correlação de valores de teste. Consultar a	70
FIG. 7	tabela em anexo para mais detalhes.	

### TABELAS & GRÁFICOS

Tabela de relações de resultados



## ABREVIATURAS/SIGLAS

Course Management System	CMS
Escola Superior de Artes e Design (Matosinhos)	ESAD
File Transfer Protocol	FTP
Gabinete de Comunicação e Projectos (ESAD)	GCP
Learning Management Systems	LMS
Portal Académico Online (Universidade de Aveiro)	PACO
Really Simple Syndication	RSS
<i>Software as a Service</i>	SaaS
Universidade de Aveiro	UA
Universidade do Minho	UM
<i>User Experience</i>	UX
Virtual Learning Environments	VLE
Virtual Private Network	VPN



## ANEXOS

### IMAGENS


A.1	Site principal da UM	94
A.2	Portal académico da UM	95
A.3	Portal académico da UM	96
A.4	Plataforma de e-learning da UM (Blackboard Learn)	96
A.5	Site principal da UA	97
A.6	Página de entrada do my.ua	97
A.7	Portal Académico Online da UA	98
A.8	Plataforma de e-learning da UA (Moodle)	99
A.9	Elements of user experience (Jesse James Garrett, 2000)	100
A.10	Desenhos do processo: relações entre unidades	101
A.11 & 12	Desenhos do processo: primeiros desenhos do interface	102
A.13 & 14	Foto de uma das páginas de resultado final do brainstorming	104
A.15-18	Screenshots da versão Alpha	106
A.19-22	Screenshots do estado Beta (actual)	108

### DOCUMENTOS

A.23	Questionário de pré e pós teste apresentado aos utilizadores seleccionados	110
A.24	Guião utilizado durante os testes	111

### TABELAS & GRÁFICOS

A.25	Tabelas de co-relação de valores relativa aos resultados dos inquéritos pós-teste	112
------	---	-----



**Universidade do Minho**

Apresentação   Escolas Cursos Alunos Bibliotecas I&D Extensão Comunicação

---

- 
- 
- 
- 
- 
- 
-

**Eventos e Informação on-line**

Intranet UMinho  
Portal Académico  
Portal AlumniUM  
e-Learning  
Processo Boletoha

**Estatutos das Carreiras Docentes**

Internacionalização


A Região Minho

Serviços de Apoio Social (SAS)  
Campus Virtual (eUM)  
Pacote Informativo ECTS  
Gab. Avaliação e Qualidade (GAC)

Futuros Alunos / Escolas

Publicitação de Actos  
Procedimentos Concursais  
Greve- Dados

Contactos  
Links

  
**EUA**  
European University Association

Avaliação Institucional da UMinho

**Relatório do Tribunal de Contas**

---

**Congresso Internacional "Ordens e Congregações Religiosas em Portugal"**  
Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, entre terça-feira, 05-11-2010 e sexta-feira, 05-11-2010  
O Centro de Estudos Humanísticos da UMinho co-promove o "Congresso Internacional Congregações e Ordens Religiosas em Portugal", em Lisboa.  
[mais informações em ->](#)

**XI Jornadas de Cultura Alemã**  
Braga, entre quarta-feira, 06-10-2010 e sábado, 06-11-2010  
As XI Jornadas de Cultura Alemã assinalam em simultâneo 20 anos de estudos alemães na UMinho e as duas décadas da Alemanha reunificada. O extenso programa é organizado pelo Departamento de Estudos Germanísticos e Eslavos (DEGE) da UMinho, com parceria de vários organismos e entidades.  
[mais informações em ->](#)


**"Os Significados do Trabalho do Professor Investigador na Universidade Pública Brasileira"**  
Anfitrião Instituto de Educação (junto à Biblioteca do IE), Campus de Guimar, Braga, quarta-feira, 03-11-2010  
No dia 3 de Novembro, às 17h30, terá lugar a conferência "Os Significados do Trabalho do Professor Investigador na Universidade Pública Brasileira" proferida pelo Prof. João dos Reis Silva Júnior, da Universidade Federal de São Carlos, São Paulo - Brasil. A entrada é livre.  
[mais informações em ->](#)


**3ª edição do SpinUM: abertura de candidaturas TecMinho, Guimarães, entre terça-feira, 26-10-2010 e sexta-feira, 26-11-2010**  
A TecMinho, em parceria com o Spinpark, organiza mais uma edição do SpinUM - Concurso de Ideias de Negócio, com o fim de premiar e apoiar as ideias de negócio mais inovadoras geradas na Universidade do Minho. As candidaturas decorrem até 26 de Novembro.  
[mais informações em ->](#)


**Exposição fotográfica "Braga nos Tempos da I República: Ressonâncias Socioculturais"**  
Ligeia Sá de Miranda, Braga, entre sexta-feira, 22-10-2010 e sexta-feira, 05-11-2010  
Esta exposição itinerante está integrada no Programa Comemorativo do Centenário da I República e é da responsabilidade do CITCEM e do Departamento de História da UMinho, com a parceria da Câmara de Braga.  
[mais informações em ->](#)


**Combate ao Sedentarismo e Obesidade UMinho, entre segunda-feira, 01-11-2010 e quarta-feira, 10-11-2010**  
Os Serviços de Apoio Social da UMinho convidam a comunidade académica a aderir ao "Programa de Combate ao Sedentarismo e Obesidade". Consiste em avaliações físicas e acompanhamento personalizado, durante três meses, a pretende sensibilizar a que sejam adquiridos hábitos de vida saudáveis.  
[mais informações em ->](#)


**Kendo e Iaido, novas artes marciais na UMinho**  
Complexo Desportivo do Campus de Guimar, Braga, quinta-feira, 28-10-2010  
Os Serviços de Apoio Social da Universidade do Minho, através do Departamento Desportivo e Cultural, têm ao dispor das novas artes marciais.  
[mais informações em ->](#)

























© 2010 Universidade do Minho - Termos Legais










Universidade do Minho

Portal Académico

[Home](#)
[Mapa do site](#)
[Contatos](#)
[Imprimir](#)
[Logout](#)



Informação Pessoal

Serviços Online

Consultas

Arquivo

Ficha Pessoal

O Meu Plano

As minhas pausas

Situações Irregulares

Propinas

Pagamentos Multibanco

Boletim de Inscrição

Ficha para o Docente

Alterar Dados Pessoais

Alterar Password

O Meu Plano

Informação pessoal

» o meu plano

Nome:

Engenharia Biológica (Mestrado Integrado), 5º ano

Visualizar:

Todas Disciplinas do Plano

Disciplina	Nota	Melhoria?	Ano Lectivo	Ano	Tipo	Regime	ECTS
1º ano							
Álgebra Linear C	11	N	2007	1	N	1	5
Análise Matemática IA	10	N	2007	1	N	1	5
Análise Matemática IIA	15	N	2007	1	N	2	5
Biologia Celular e Molecular	14	N	2007	1	N	2	5
Computação e Programação	14	N	2007	1	N	1	5
Electromagnetismo D	12	N	2007	1	N	2	5
Introdução à Engenharia de Processo	13	N	2007	1	N	2	5
Laboratórios Integrados de Física	12	N	2007	1	N	2	5
Laboratórios Integrados de Química	18	N	2007	1	N	1	5
Química Analítica	15	N	2007	1	N	1	5
Química Orgânica	13	N	2007	1	N	2	5
Sistemas de Representação Gráfica	11	N	2007	1	N	1	5
2º ano							
Análise Matemática IIIA	13	N	2008	2	N	1	5
Bioquímica e Fisiologia Microbianas	14	N	2008	2	N	2	5
Fenómenos de Transferência I	14	N	2008	2	N	1	5
Fenómenos de Transferência II	14	N	2008	2	N	2	5
Física D	11	N	2008	2	N	1	5
Laboratórios de Fenómenos de Transferência	15	N	2008	2	N	2	5
Laboratórios Integrados de Biologia	13	N	2008	2	N	1	5
Métodos Estatísticos	13	N	2008	2	N	2	5
Métodos Numéricos A	14	N	2008	2	N	2	5
Microbiologia	12	N	2008	2	N	1	5
Química-Física	14	N	2008	2	N	2	5
Termodinâmica Química	14	N	2008	2	N	1	5
3º ano							
Biologia Molecular Aplicada	10	N	2009	3	N	1	5
Controlo e Instrumentação de Processos	13	N	2009	3	N	2	5
Engenharia Bioquímica	17	N	2009	3	N	2	5
Engenharia da Reacção Química I	17	N	2009	3	N	1	5
Engenharia da Reacção Química II	14	N	2009	3	N	2	5
Engenharia dos Sistemas Processuais	17	N	2009	3	N	1	5
Engenharia Económica	15	N	2009	3	N	2	5
Engenharia Enzimática	12	N	2009	3	N	1	5
Laboratórios de Bioprocessos	14	N	2009	3	N	2	5
Laboratórios de Tecnologia Química	14	N	2009	3	N	1	5
Processos de Separação I	16	N	2009	3	N	1	5
Processos de Separação II	15	N	2009	3	N	2	5
4º ano							
Bioteccologia Alimentar	17	N	2010	4	N	1	5
Ciência e Engenharia dos Alimentos	16	N	2010	4	N	1	5
Estratégia em Engenharia de Processo	15	N	2010	4	N	1	6
Gestão e Engenharia da Qualidade	14	N	2010	4	N	1	6
Higiene e Segurança Alimentar	14	N	2010	4	N	2	5
Laboratórios de Tecnologias Alimentares	15	N	2010	4	N	1	6
Projecto em Engenharia de Processo	15	N	2010	4	N	2	10
Química Fina Industrial	14	N	2010	4	N	2	5
Serviços Industriais	16	N	2010	4	N	2	5
Tópicos Complementares	16	N	2010	4	N	2	0
5º ano							
Desertação em Engenharia Biológica	0		2011	5	E	2	30
Opção I	0		2011	5	O	1	5
Opção II	0		2011	5	O	1	5
Opção III	0		2011				



## A.3

Portal académico da UM

## A.4

Plataforma de e-learning da UM (Blackboard Learn)

Universidade do Minho | Portal Académico

home mapa do site contactos imprimir logout

Informação Pessoal Serviços Online Consultas Arquivo

Ficha Pessoal  
O Meu Plano  
As minhas pautas  
Situações Irregulares  
Propinas  
Pagamentos Multibanco  
Boletim de Inscrição  
Ficha para o Docente  
Alterar Dados Pessoais  
Alterar Password

**Alterar Dados Pessoais**  
informação pessoal » alterar dados pessoais

Identificação Filiação Residência Autorizações

**Identificação**

Nome completo  
Nome Próprio Apellido  
Nome para Cartão  
Bilhete de identidade  
Local de emissão  
Data de nascimento  
Nacionalidade (país)  
Número de contribuinte  
Data de emissão  
Válido até  
Estado Civil  
País onde concluiu o ensino secundário  
Vacina anti-tetânica válida até

**Contactos**

Telemóvel  
Email

cancelar guardar

site optimizado para 1024x768 Internet Explorer 8.0 - termos legais - © 2010 Universidade do Minho

Universidade do Minho e-learning

My Institution Courses Scholar

**Tools**

- Announcements
- Calendar
- Tasks
- My Grades
- Send Email
- User Directory
- Address Book
- Personal Information

**My Announcements**

No Institution Announcements have been posted in the last 7 days.

10-11 Biotecnologia Molecular [MIEBIOL]  
Dispensa de aula dia 9 de Novembro  
Aula de 2 Novembro - Lab Informática CPE  
10-11 Enologia [MIEBIOL]  
Aulas Laboratoriais Enologia

**My Courses**

Courses in which you are enrolled:

10-11 Biotecnologia Molecular [MIEBIOL]  
Announcements:  
Dispensa de aula dia 9 de Novembro  
Aula de 2 Novembro - Lab Informática CPE

10-11 Dissertação em Engenharia Biológica [MIEBIOL]  
Announcements:  
Aulas Laboratoriais Enologia

10-11 Opção 1 - Tecnologias Ambientais [MIEBIOL]  
10-11 Produtos e Processos Limpos [MIEBIOL]  
10-11 Projecto Individual em Engenharia Biológica [MIEBIOL]

**My Tasks**

My Tasks:  
10-11 Biotecnologia Molecular [MIEBIOL]  
Marcos biológicos na Biotecnologia Molecular

**My Calendar**

2:00 PM - 5:00 PM on 11/4/10:  
Aula 2 - Apresentação e discussão trabalhos de grupo afluentes líquidos

**On Demand Help and Learning Catalog**

Learn more about the Blackboard Academic Suite through short clips that demonstrate the key features and functionality. To obtain a listing of all of the quick tutorials available for download, visit the Quick Tutorial Catalog. Using Blackboard Learn, Release 9 or just want to learn more about it? Visit the On-Demand Learning Center with over 50 Quick Tutorials and Getting Started Guides.



A.5

Site principal da UA

A.6

Página de entrada do my.ua



# Portal Académico Online

## Portal Académico

Universidade de Aveiro : Portal Académico

[Imprimir](#)

### Serviços Disponíveis

- Página Principal
- Alunos**
  - Secretaria Virtual
  - Horários de Turmas do 1º Ano
  - Horários para 2010/2011
  - Candidaturas
  - Candidaturas M23
  - Candidaturas Especiais
  - Candidaturas CET
  - Candidatura Cursos Livres
- Docentes**
  - Disciplinas
  - Apoio às Aulas - Docentes
- Secretaria**
  - Distribuição de Serviço Docente
  - Apoio à Secretarias Departamentos
  - Horários
  - Disciplinas
  - Serviços ESTGA
  - Outros Serviços
  - Serviços Académicos
  - Universidade de Aveiro

Este sistema está optimizado para o Browser Internet Explorer.

### Secretaria Virtual para Alunos da UA

Sistema de apoio aos **alunos**, servindo de extensão à Secretaria dos Serviços Académicos.

**Um Manual sobre a Secretaria Virtual pode ser encontrado aqui.**

[visita ao site](#)

**i INDISPONIBILIDADE DO PACO**

Devido a uma intervenção técnica para atualização do sistema, o PACO estará indisponível no dia 15 de Novembro de 2010 (segunda-feira), no período compreendido entre as 8:00 às 9:00 da manhã.  
Pedimos antecipadamente desculpa pelo incómodo.

**i INFORMAÇÃO DO ESTADO DAS SENHAS NOS BALCÕES DOS SERVIÇOS ACADÉMICOS**

Não disponível  
*Informação gerada em 2010-11-13 16:52:45*

**i INTEGRADO COM O UTILIZADOR UNIVERSAL**

Caso tenha problemas no acesso deverá contactar os STIC ([stic@ua.pt](mailto:stic@ua.pt) ou 234 370 099).

**Candidaturas**

Sistema de Candidaturas a cursos da Universidade de Aveiro (Pós-Graduação)

**CANDIDATURAS**

**Regimes e Concursos Especiais de Acesso ao Ensino Superior**

Candidaturas a Regimes e Concursos Especiais de Acesso ao Ensino Superior

**M<sup>+23</sup>**

**Candidaturas Maiores 23**

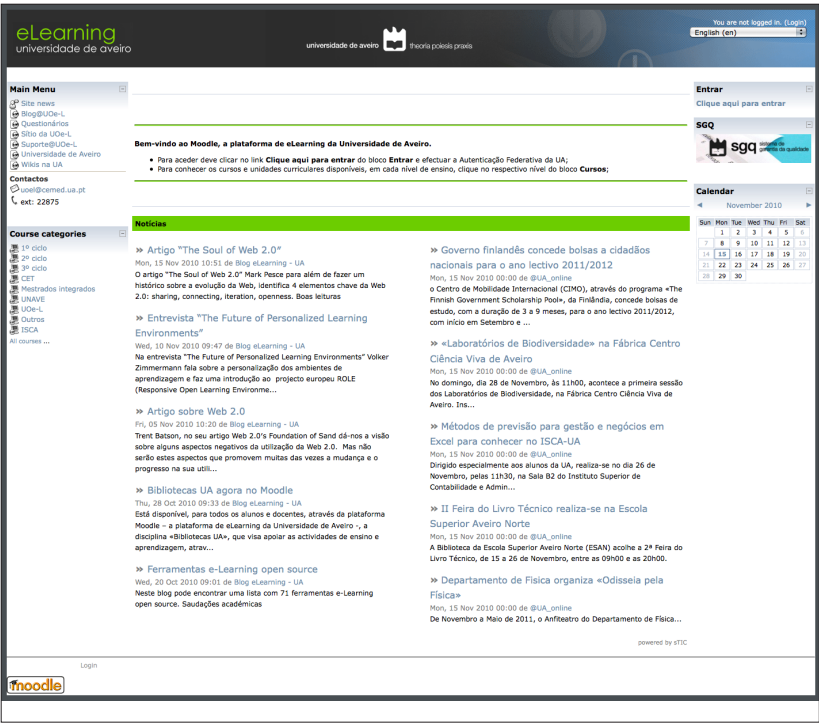
Sistema de Candidaturas a Maiores de 23

**Disciplinas**

Sistema de apoio a Docentes e Departamentos

UA : STIC-ASGI (2009-2010) Suporte PACO

[Topo da Página](#)



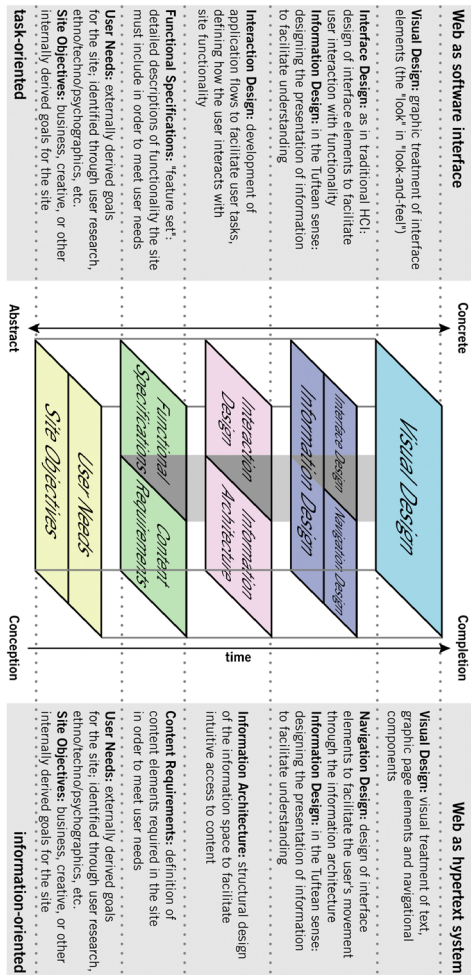
A.8

Plataforma de e-learning da UA (Moodle)

**A basic clarity:** The Web was originally conceived as a hyper textual information space, but the development of increasingly sophisticated front- and back-end technologies has fostered its use as a remote software interface. This dual nature has led to much confusion, as user experience practitioners have attempted to adapt their terminology to cases beyond the scope of its original application. The goal of this document is to define some of these terms within their appropriate contexts, and to clarify the underlying relationships among these various elements.

**Jesse James Garrett**  
**jig@jig.net**

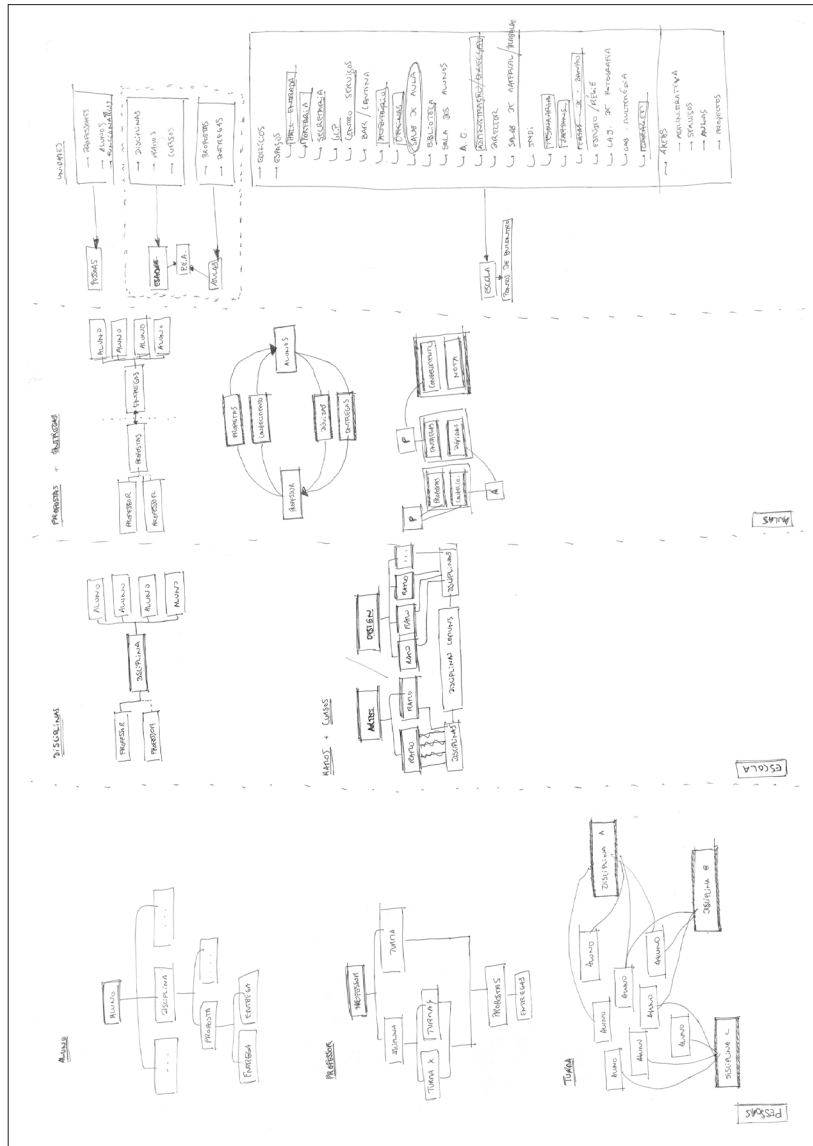
30 March 2000



**This picture is incomplete** The model outlined here does not account for secondary considerations (such as those arising from technical or content development) that may influence decisions during user experience development. Also, this model does not describe a development process, nor does it define roles within a user experience development team. Rather, it seeks to define the key considerations that go into the development of user experience on the Web today.

© 2000 Jesse James Garrett

<http://www.jig.net/ia/>

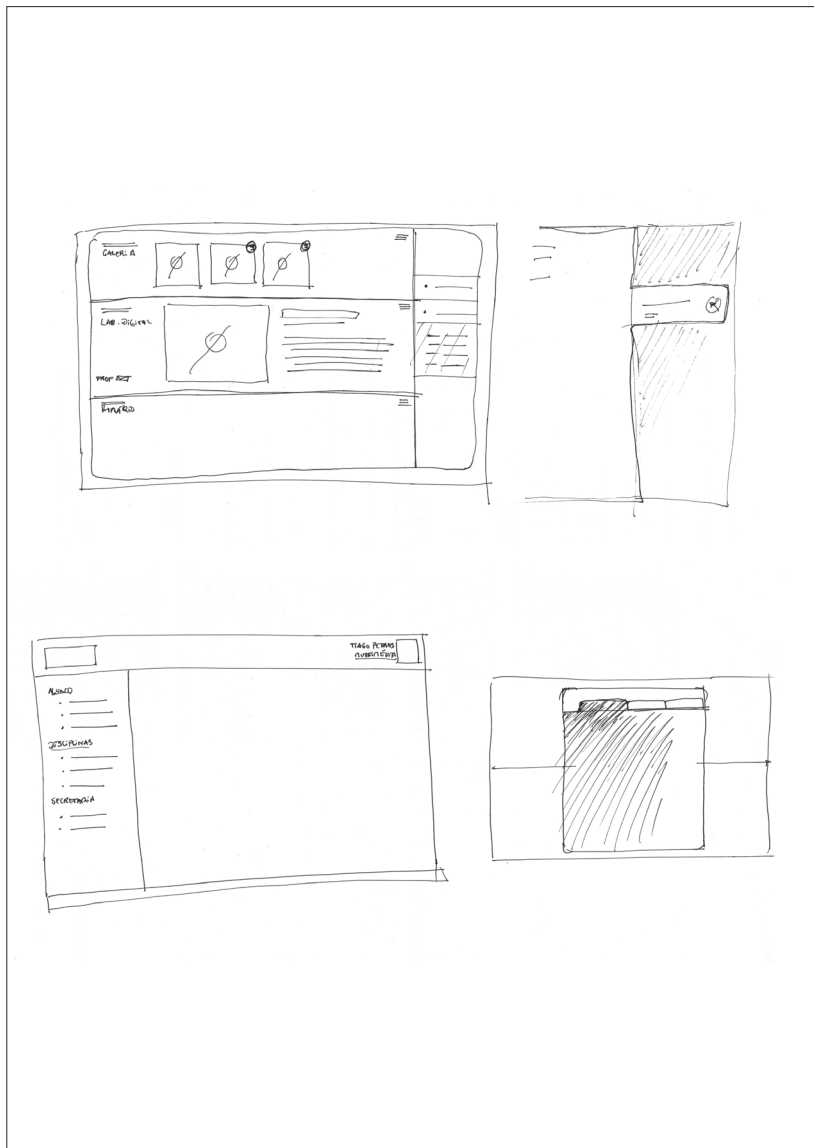


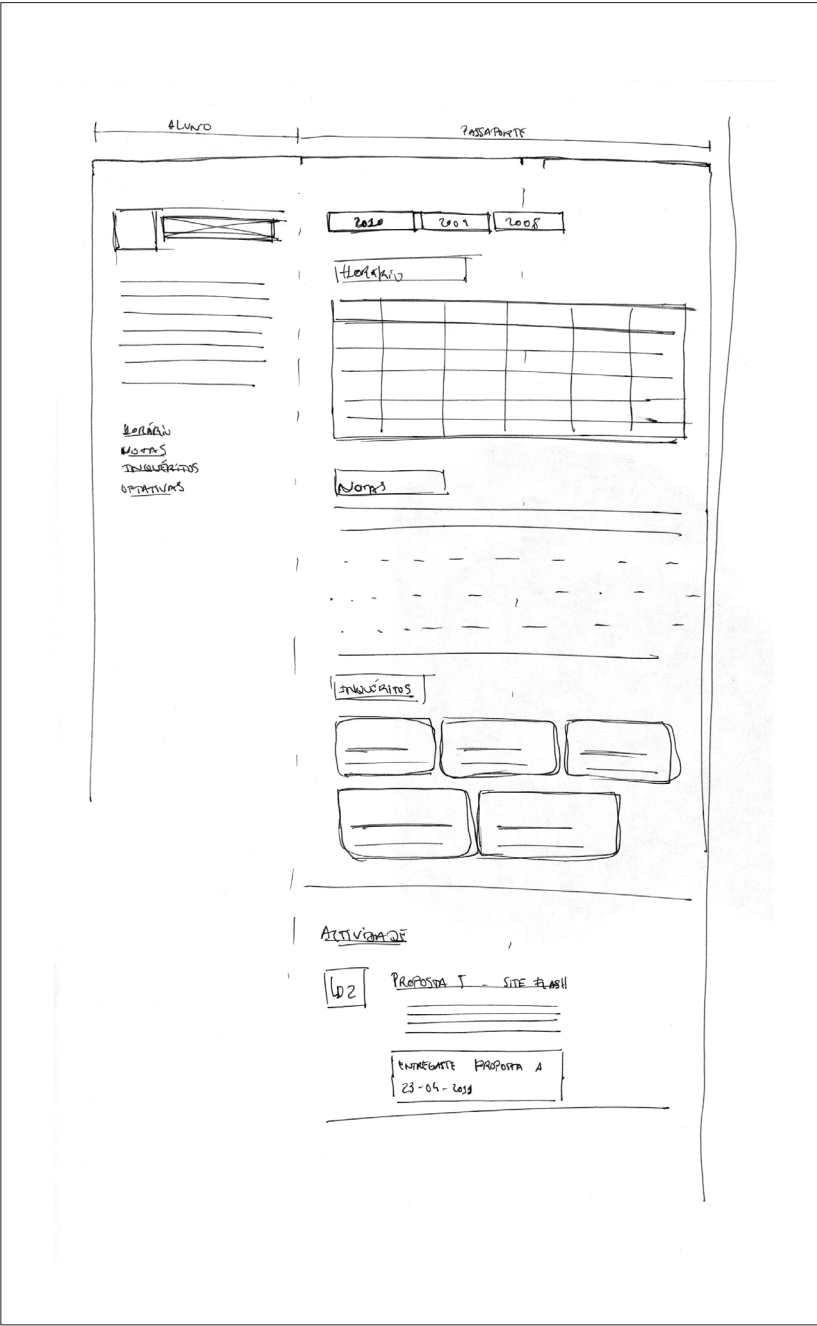
## A.10

Desenhos do processo: relações entre unidades

## A.11

Desenhos do processo: primeiros desenhos do interface





A.12

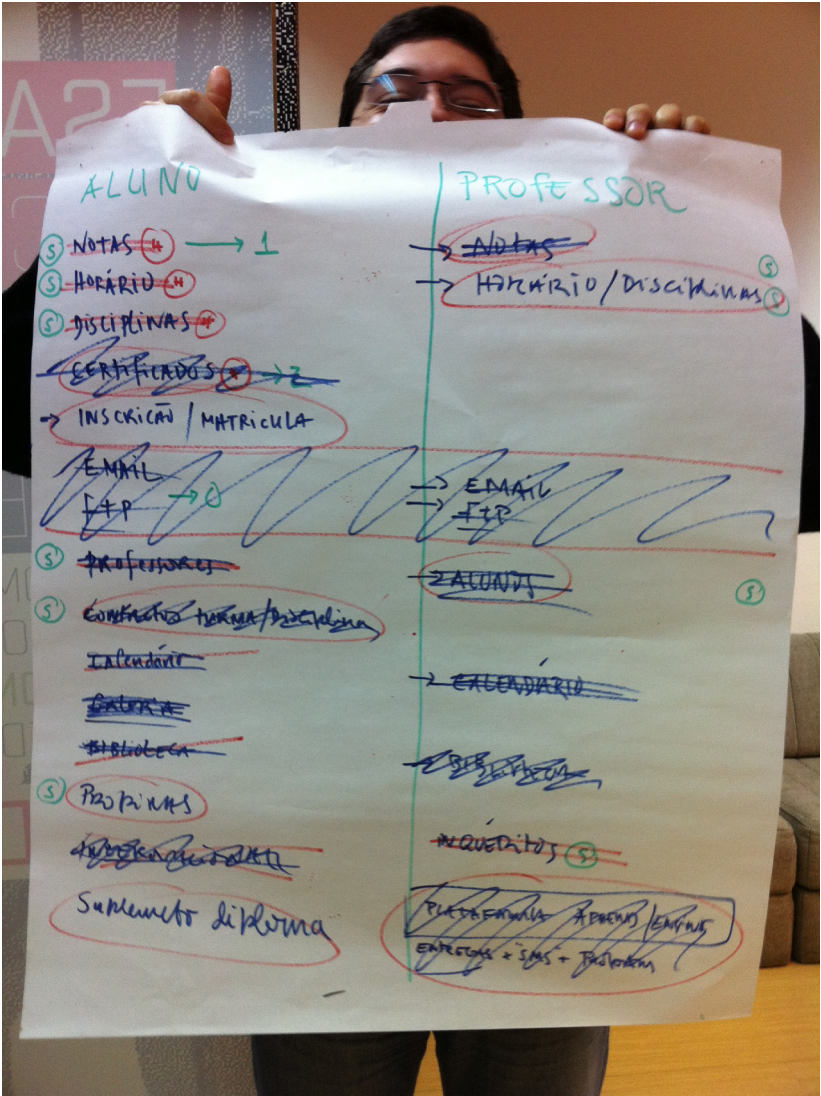
Desenhos do processo: primeiros desenhos do interface

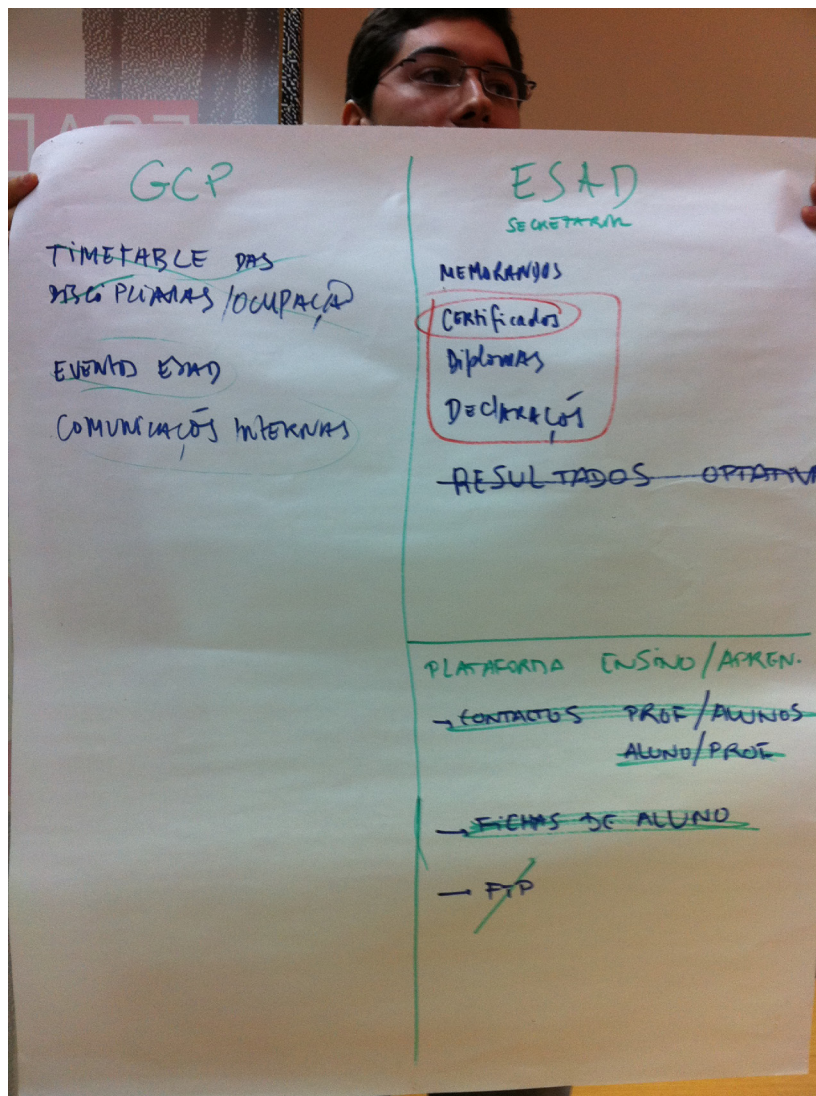




A.13

Foto de uma das páginas de resultado final do brainstorming



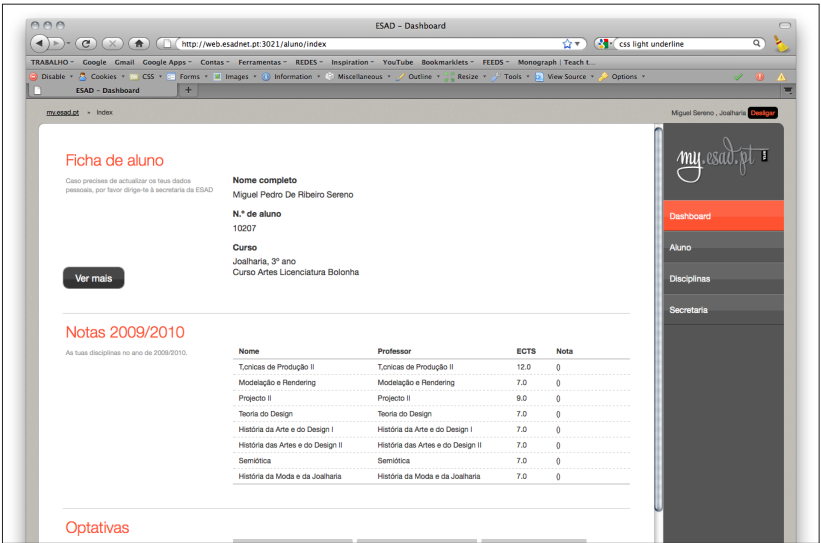
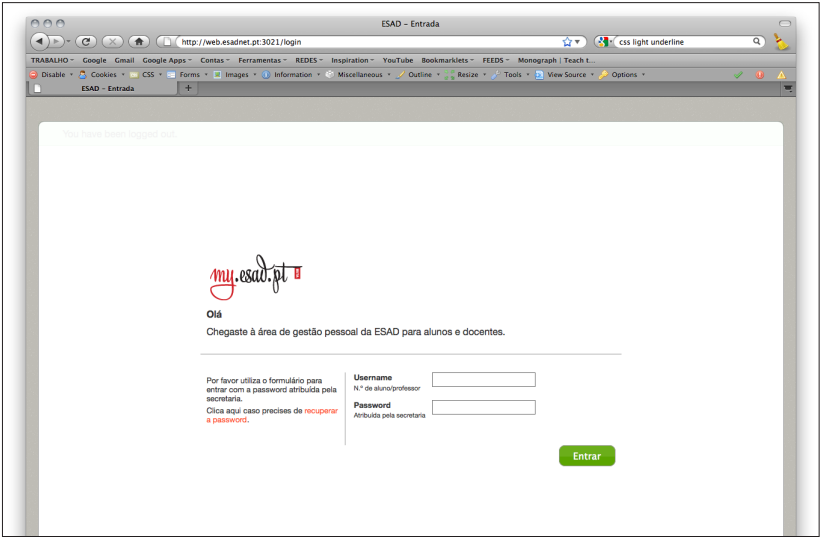


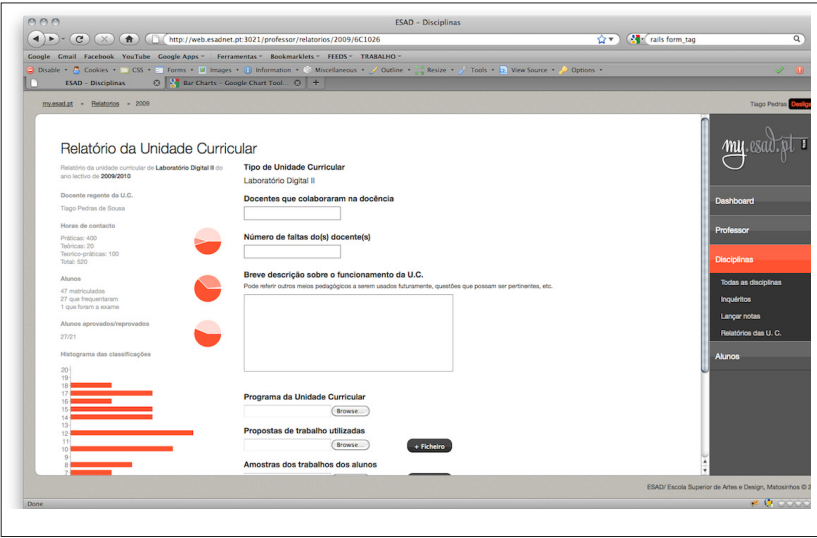
A.14

Foto de uma das páginas de resultado final do brainstorming

A.15 & A.16

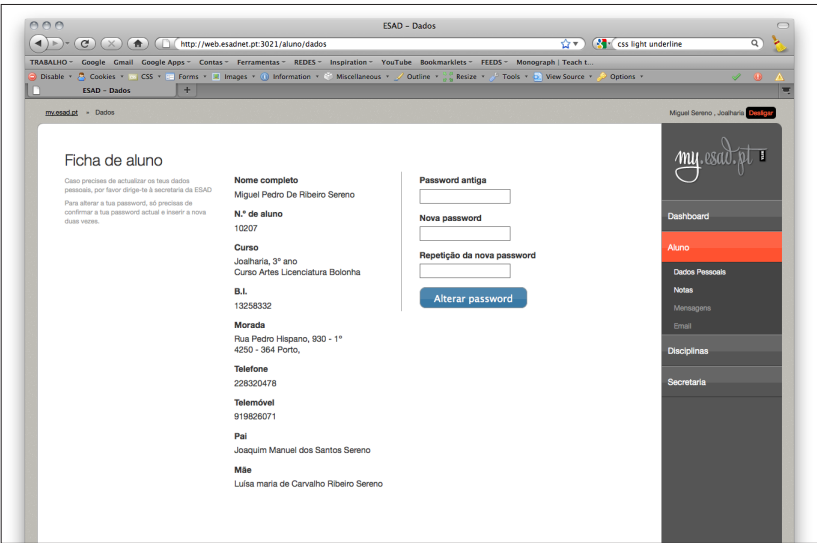
Screenshots da versão Alpha





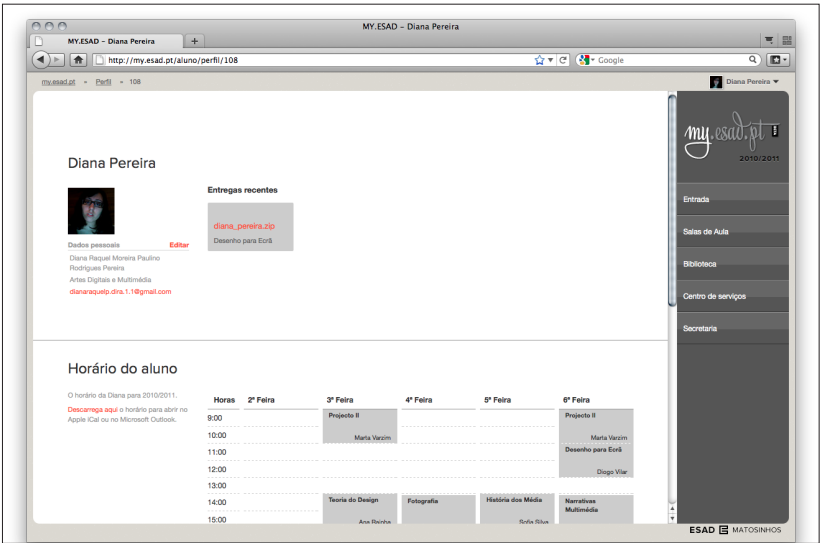
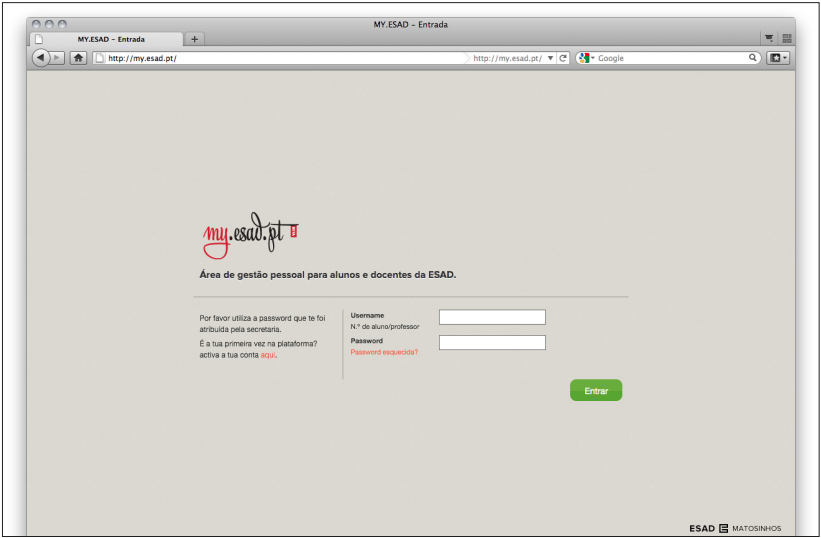
A.17 & A.18

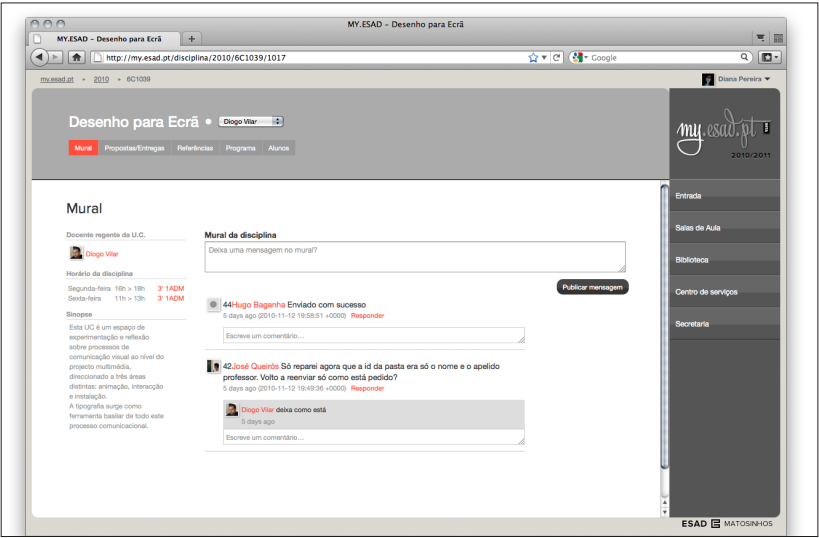
Screenshots da versão Alpha



A.19 & A.20

Screenshots do estado Beta (actual)





A.21 & A.22

Screenshots do estado Beta (actual)



A.23

Questionário de pré e pós teste apresentado aos utilizadores seleccionados



my.esad.pt

TESTE DE USABILIDADE DA PLATAFORMA

OS MEUS DADOS

Tipo de utilizador

☐ PROFESSOR

☐ ALUNO

☐ FUNCIONÁRIO

Sexo

☐ MASCULINO

☐ FEMININO

Idade

Experiência informática

☐ BÁSICA

☐ AVANÇADA

Experiência prévia com o my.esad

☐ NÃO

☐ SIM

INQUÉRITO PRÉ-TESTE

INQUÉRITO PÓS-TESTE

A MINHA PRESTAÇÃO

Confiança relativamente à utilização da plataforma

☐

☐

☐

☐

☐

+

Satisfação em relação à minha prestação na utilização da plataforma

☐

☐

☐

☐

☐

+

A PLATAFORMA

Facilidade em encontrar as páginas e informações que procurava

☐

☐

☐

☐

☐

+

Facilidade em usar o menu e interface em geral

☐

☐

☐

☐

☐

+

Organização e estruturação do conteúdo no menu e páginas em geral

☐

☐

☐

☐

☐

+

Nível de satisfação em relação à experiência de uso da plataforma

☐

☐

☐

☐

☐

+

Nível de satisfação com a plataforma em comparação com outras plataformas ou redes sociais

☐

☐

☐

☐

☐

+

ESAD, MATOSINHOS / GCP 10.2010

my.esad.pt

TESTE DE USABILIDADE DA PLATAFORMA

GUIÃO DE TESTE

Tipo de utilizador

TAREFA	CONSEGUIU FINALIZAR?	ENCONTROU DIFICULDADES?	PEDIU AJUDA?	FEZ SCROLL?
Fazer login / registo / recuperar password				
Alterar a password				
Alterar o avatar				
Consultar hora da próxima aula da disciplina de Web Design				
Perceber se o professor está na escola				
Deixar uma mensagem para toda a turma				
Fazer download da última proposta da disciplina				
Entregar projecto para a proposta anterior				
Fazer logout				

ESAD, MATOSINHOS / GCP 10.2010

A.24

Guião utilizado durante os testes



\_\_\_\_\_

		Confiança	Autosatisfação com a Prestação	Facilidade	Menu e Interface	Estrutura do conteúdo	Experiência do uso	Comparação Interplataformas	
1	24	1	1	3	3	2	4	4	3
2	19	1	2	4	4	4	4	4	4
3	19	1	1	4	3	4	4	3	3
4	23	1	2	4	4	4	4	4	4
5	20	2	1	3	3	3	3	4	4
6	19	1	2	4	4	4	4	4	3
7	21	1	1	4	4	4	3	4	4
8	20	2	1	4	3	4	4	4	4
9	19	2	1	4	4	4	4	4	4
10	18	2	2	3	3	4	3	4	3
11	19	2	2	4	4	4	3	4	4
12	25	1	1	4	4	4	4	4	4
13	19	1	1	4	3	4	3	4	3
		Média	3,769230769	3,461538462	3,769230769	3,615384615	3,823076923	3,615384615	3,703298670

